

### ملامحة المباني

مخطط الطائر الكهربائي، السرايع شركة مؤسسة الاتحاد للطائرات و التوربينات العمودية من 38+550 كم حتى 38+900 كم بطول 0.35 كم و 40+100 كم حتى 40+500 كم بطول 0.20 كم

| رقم قيد | بيان الأعمال                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | الوحدة         | الكمية | ملاحظات |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------|---------|
| 3       | تجهيز الأرض                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                |        |         |
| 1-3     | بالمنز السحب أحبال تسويل و توريد و تلال تربة (توريد من الميناء) مغطاة للمواصلات وتشغيلها باستخدام آلات التسوية بسك لا يزيد عن 30 سم حتى عمق 2- متر وسك لا يزيد عن 25 سم لاستكمال المنسوب التصميمي لتشغيل القدر والكتل (أمية تسويل هيدروليك لا تقل عن 15 % ورشها بغطاء الاسفلتية للوصول إلى نسبة التغطية المطلوبة والتمك الجيد بطول الوصول إلى أقصى طبقة جافة ( 95% من الطبقة الجافة الصلبة ) ويتم تسليط طبقة المنسوب التصميمية والطبقات العرفية للمزودة والرسومات التنفيذية المتعددة واليد يوضع مشتملة طبق الوصول الصناعة ومواصلات هيدرو العدة الطرق والقرارات والمهمات المهندس المشرف.<br>- تم اقتطاع سحر اليد لمسافة نقل المية 60 كم<br>- تم اقتطاع سحر اليد لمسافة نقل 2 كم<br>- ملحوظة :-<br>- في مكان طلب جبال الإشراف زيادة نسبة السك من 95% بماسب زيادة 2 جادة على زيادة نسبة السك لكل 2 %<br>- في مكان وجود مشكلات في مسافة النقل يتم إضافة 2 طبقة على مسافة 12 كم إلى سقل و يتغير طول مسافة النقل يتم الحساب نسبة وتناسب                                                                                                                                                                                                                        | م <sup>2</sup> | 2,218  |         |
| 3       | طبقات تسليط                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                |        |         |
| 1-5     | بالمنز المنسوب أحبال توريد وقرش طبقة تأسيس (prepared subgrade) من الأبعاد الصلبة المتكررة ناتج تسويل القسارات والمسطحة كالمواصلات والمسطح عموم القهيرات 100م ولا تزيد نسبة السك من 100 من 200 من 12 % والتدرج التدرج وبشركات التسوية بالمشروع لا تقل نسبة تسويل هيدروليك عن 25 % والزيادة نسبة التسوية بجهز تروس الجولوس من 40 % ولا يزيد الإمتصاص عن 15 % ولا يقل معامل التربة (EV2) من التربة نوع 80 من التربة نوع التأسيس عن 80 ميلا يسيل ويتم فردا على طبقاتي باستخدام آلات التسوية الجنبلة على لا يزيد سبك الطبقة بعد تسليطها عن 25 سم ورشها بالسيان الإسفلتية للوصول إلى نسبة التغطية المطلوبة والتمك الجيد بطول الوصول إلى أقصى طبقة جافة قصور (95% من الطبقة الجافة الصلبة) وتلفه لتسليط أجزاء التورب المنصبة والمعلقة ويتم التتبع وفقا لأمور المصانف والرسومات التنفيذية المتعددة واليد يوضع مشتملة طبق الوصول الصناعة القاية للمشروع وتقرير الاستشاري وأعطيات المهندس المشرف.<br>- مسافة نقل 170 كم من 250 متر (مسافة نقل 82 كم)<br>- يتم اقتطاع سحر اليد 1.2 جادة لكل 2 كم بالزيادة أو نقصان<br>- السحر يشمل قيمة المواد المعمورة<br>- السحر يشمل قيمة النقل الداخلي من المشون إلى القناع<br>- السحر يشمل القدرة طبقا للقائمة الموجودة بالقرش | م <sup>2</sup> | 2,493  |         |
| 6       | طبقات الأسفلت                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                |        |         |
| 1-6     | بالمنز المنسوب أحبال توريد وقرش طبقة تاسيس من الأبعاد الصلبة المتكررة ناتج تسويل القسارات والمسطحة كالمواصلات والمسطح عموم القهيرات 100م ولا تزيد نسبة السك من 100 من 200 من 12 % والتدرج التدرج وبشركات التسوية بالمشروع لا تقل نسبة تسويل هيدروليك عن 25 % والزيادة نسبة التسوية بجهز تروس الجولوس من 30 % ولا يزيد الإمتصاص عن 15 % ولا يقل معامل التربة (EV2) من التربة نوع 80 من التربة نوع التأسيس عن 80 ميلا يسيل ويتم فردا على طبقاتي باستخدام آلات التسوية الجنبلة على لا يزيد سبك الطبقة بعد تسليطها عن 20 سم ورشها بالسيان الإسفلتية للوصول إلى نسبة التغطية المطلوبة والتمك الجيد بطول الوصول إلى أقصى طبقة جافة قصور (95% من الطبقة الجافة الصلبة) وتلفه لتسليط أجزاء التورب المنصبة والمعلقة ويتم التتبع وفقا لأمور المصانف والرسومات التنفيذية المتعددة واليد يوضع مشتملة طبق الوصول الصناعة القاية للمشروع وتقرير الاستشاري وأعطيات المهندس المشرف.<br>- مسافة نقل 170 كم من 250 متر<br>- يتم اقتطاع سحر اليد 1.2 جادة لكل 2 كم بالزيادة أو نقصان<br>- السحر يشمل قيمة المواد المعمورة<br>- السحر يشمل قيمة النقل الداخلي من المشون إلى القناع<br>- السحر يشمل القدرة طبقا للقائمة الموجودة بالقرش                                       | م <sup>2</sup> | 2,321  |         |

مدير المشروع  
م/رامي سمير بولج

مهندس الهيئة

رئيس الإدارة المركزية  
م/ أحمد الطحان

مدير المشروعات





## بيان بالمعدات بمشروع القطار السريع مؤسسة الإتحاد للمقاولات والتوريدات العمومية

التاريخ : 2024-03-10

اسم المشروع : مشروع القطار السريع (العين السخنة-العاصمة الادارية العلمين-مطروح)

رقم العقد : ( 2024/2023/1247 )

| العدد | المعدة                         |
|-------|--------------------------------|
| 1     | حفار                           |
| 2     | لودر                           |
| 9     | عربية قلاب                     |
| 1     | بلدوزر                         |
| 2     | جليدر                          |
| 2     | هراس                           |
| 2     | عربية مياه (20 طن )            |
| 3     | عربية خدمة موقع ( دبل كابينة ) |

مكتب الاستشاري أ.د حسن مهدي





الهيئة العامة  
لنقل و القاري  
للبنية التحتية



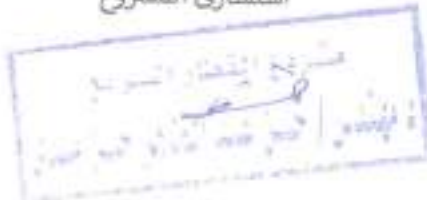
## هيكل تنظيمي للعاملين بمشروع القطار السريع مؤسسة الإتحاد للمقاولات والتوريدات العمومية

التاريخ : 2024-03-10

اسم المشروع : مشروع القطار السريع (العين السخنة-العاصمة الادارية العلمين-مطروح)  
رقم المشروع : ( 2024/2023/1247 )

| مسلسل | الاسم                         | الوظيفة                          | عدد سنوات الخبرة | ملاحظات |
|-------|-------------------------------|----------------------------------|------------------|---------|
| 1     | حمادة أحمد عسكر محمود         | مدير المشروع                     | 15               |         |
| 2     | السيد عقيقي السيد             | مدير المكتب الفني                | 10               |         |
| 3     | سامح أحمد سيد أحمد زايد       | مدير ضبط الجودة                  | 5                |         |
| 4     | إبراهيم عبد العزيز الرشيد علي | مدير السلامة الوقائية            | 10               |         |
| 5     | محمد عبد الماجد عبد الموجود   | مهندس التنفيذ                    | 5                |         |
| 6     | معتز السيد حسن محمد أسما عيل  | مهندس الصيانة (ميكانيكا وكهرباء) | 5                |         |
| 7     | أحمد صلاح السيد حسن قادوس     | مهندس التخطيط والبرمجة الزمنية   | 5                |         |
| 8     | عبد الله عبد العزيز رشيد      | مراقب تنفيذ (فني مواد)           | 5                |         |
| 9     | أحمد عبد الهادي جمعة مصيلحي   | مراقب تنفيذ (فني مواد)           | 5                |         |
| 10    | عمرو عزام محمد رمضان محمد     | مهندس مكتب فني (حاسب كميات)      | 5                |         |
| 11    | محمود عبد الفتاح حسن جاد      | فني سلامة مرورية                 | 5                |         |
| 12    | محمد سعيد محمد محمد السوداني  | فني سلامة مرورية                 | 5                |         |
| 13    | رامي علي إبراهيم علي          | مساح                             | 7                |         |
| 14    | عبد الرحمن عطية إبراهيم موسى  | مساح                             | 7                |         |

استشاري المشروع



مهندس الشركة المنفذة



**مقاييس خاصة**

مشروع القطار الكهربائي السريع شركة مؤسسة لإنتاج البصريات والكهربائيات المعمورة من 38+550 كم حتى 38+990 كم بطول 0.25 كم & 40+300 كم حتى 40+500 كم بطول 0.20 كم

| رقم البند | بيان الأعمال                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | وحدة | كمية  | سعر الوحدة | الإجمالي    |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------|------------|-------------|
| 3         | <b>إعداد الموقع</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |       |            |             |
| 3-3       | بالبحر المصب أعمال لصب و لوزة و لفل اربعة (موزة من التواء) مطبقة لتوصيلات وتنظيفها باستخدام آلات التنوية بسك لا يزيد عن 50 سم جلي مسلوب لا أكثر من 25 سم لاستكمال المسلوب القصيمي لتشكل الجسر والكتل (نسبة تحمل البورابا لا تقل عن 15 % ورشها بالماء الاصطناعي للوصول الى نسبة الرطوبة المطلوبة وذلك الجود بالخراس للوصول الى القسي للكتلة جولة ( 95% من الكتلة جولة الصواني ) ويتم التثبيت طبقا للمواصفات الفنية للخرق والتكليس وتجهيزات الهندسة المشرف .<br>- تم احتساب سعر الجود لتسليط لكل عمدة 80 كم<br>- تم احتساب سعر الجود لتسليط لكل 2 كم<br>- مطبقة .<br>- في هذا طلب جود الخراف زينة نسبة التماس من 95% ويحسب زيادة 1 جنيه على زيادة نسبة التماس لكل 1 %<br>- في هذا ويوزع حفات الى مسافة التماس يتم زيادة 3 جنيه على مسافة 12 كم في داخل و بالخر بطول مسافة التماس يتم احتساب نسبة وتناسب                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 3م   | 2,238 | 67.30      | 150,390     |
| 5         | <b>طبقات التأسيس</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |       |            |             |
| 5-5       | بمركز التأسيس أعمال توريد وقرش طبقة التأسيس (prepared subgrade) من التأسيس الصلبة المستخرجة لتتبع لتسوير التأسيس والمطبقة لتوصيلات وقسي حديد التأسيس 100م و لا تزيد نسبة التماس من مثقل 300 عن 12 % والقرش التأسيس بشتات الخشبة بمشروع 5 لكل نسبة تحمل البورابا من 25 % والزيادة نسبة التماس بيجود اوس التأسيس من 45 % و لا يزيد التأسيس عن 15 % و لا يقل معدل التأسيس (EV2) من لوزة توج التأسيس عن 80 ميجا و يتم قرشها على طبقة باستخدام آلات التنوية الصلبة على لا يزيد سكة الطبقة بعد تمام التأسيس عن 25 سم ورشها بالمياه الاصطناعي للوصول الى نسبة الرطوبة المطلوبة وذلك الجود بالخراس للوصول الى القسي للكتلة جولة بحدود 300 عن 95 % من الكتلة الصلبة والكتلة تشمل اجزاء الخراب المعالجة والمطوية ويتم التثبيت طبقا للمواصفات الفنية للصناعة والخرسومات التقديرية المعتمدة والتدعيم مشددة طبقا للمواصفات الفنية للمشروع والتقارير الاستشارية وتجهيزات الهندسة المشرف .<br>- مسافة التماس لكل 20 كم (مسافة التماس 52 كم)<br>- يتم احتساب حفر 1.2 جنيه لكل 1 كم بزيادة او التأسيس<br>- التأسيس يتم نسبة التماس المشددة<br>- التأسيس يتم نسبة التماس المشددة من التأسيس الى التأسيس<br>- التأسيس يتم نسبة التماس المشددة التأسيس | 3م   | 2,491 | 405.50     | 1,010,911.5 |
| 6         | <b>طبقات التأسيس</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |       |            |             |
| 6-6       | بمركز التأسيس أعمال توريد وقرش طبقة التأسيس من التأسيس الصلبة المستخرجة لتتبع لتسوير التأسيس والمطبقة لتوصيلات وقسي حديد التأسيس 100م و لا تزيد نسبة التماس من مثقل 300 عن 12 % والقرش التأسيس بشتات الخشبة بمشروع 5 لكل نسبة تحمل البورابا من 25 % والزيادة نسبة التماس بيجود اوس التأسيس من 45 % و لا يزيد التأسيس عن 15 % و لا يقل معدل التأسيس (EV2) من لوزة توج التأسيس عن 80 ميجا و يتم قرشها على طبقة باستخدام آلات التنوية الصلبة على لا يزيد سكة الطبقة بعد تمام التأسيس عن 20 سم ورشها بالمياه الاصطناعي للوصول الى نسبة الرطوبة المطلوبة وذلك الجود بالخراس للوصول الى القسي للكتلة جولة بحدود 100 عن 100 % من الكتلة الصلبة والكتلة تشمل اجزاء الخراب المعالجة والمطوية ويتم التثبيت طبقا للمواصفات الفنية للصناعة والخرسومات التقديرية المعتمدة والتدعيم مشددة طبقا للمواصفات الفنية للمشروع والتقارير الاستشارية وتجهيزات الهندسة المشرف .<br>- مسافة التماس لكل 20 كم<br>- يتم احتساب حفر 1.2 جنيه لكل 1 كم بزيادة او التأسيس<br>- التأسيس يتم نسبة التماس المشددة<br>- التأسيس يتم نسبة التماس المشددة من التأسيس الى التأسيس<br>- التأسيس يتم نسبة التماس المشددة التأسيس                                         | 3م   | 3,321 | 415.50     | 1,379,875.5 |
|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |       |            | 2,541,177   |

الإجمالي إلى

مدير المشروع  
م/ رامي سمير مبروح

مهندس الجودة

رئيس الإدارة المركزية  
م/ احمد الطحان

مدير المشروعات

استشاري التأسيس

مشتاكة منفردة

RECEIPT of NOTIFICATION - Minimum Notice Period not less than 24 Hours

The Work described below will be complete and ready for inspection at planned time shown

|                          |                     |                                                                                           |                      |                         |
|--------------------------|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-------------------------|
| Contractor Company       | شركة مؤسسة الاتحاد  |                                                                                           | Designer Company*    | DR.Hassan Mahdy (H.M.C) |
| Issued by Contractor     | Name<br>YOUSSEF ALI | Sign<br> | Date<br>6/5/2023     | Time                    |
| Contractor UIR Reference |                     |                                                                                           |                      |                         |
| Received by ER           | UIR                 |                                                                                           | C2 C3 DC MM YY HH MM |                         |

CODE -1

CODE -1

CODE -1

CODE -2

CODE -3

EXPLANATION OF WORK TO BE INSPECTED

| AREA                                                     | Element                     | Item          |
|----------------------------------------------------------|-----------------------------|---------------|
| From St 38+550 To St 38+900                              | From St 38+550 To St 38+900 | ميزانية شبكية |
| ID:Inspection Description : ميزانية شبكية لإستلام الموقع |                             |               |

INSPECTION DETAILS The Following will be ready at the Planned Inspection Time

|                         |                         |
|-------------------------|-------------------------|
| Planned Inspection Date | Planned Inspection Time |
|-------------------------|-------------------------|

COMPLIANCE EVIDENCE Must be included as appropriate

|                                             |                                                                   |                                               |                                                        |
|---------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| Checklist Attached <input type="checkbox"/> | Test Results Attached <input type="checkbox"/>                    | Calibration Attached <input type="checkbox"/> | Other as indicated <input checked="" type="checkbox"/> |
| Other attachments                           | Surveying sheets ( Master sheet + Cross sections + Width sheets ) |                                               |                                                        |
| Drawing Reference                           | ITP Reference                                                     | MS Reference                                  |                                                        |
| PLAN PROFILE VER 11                         | NA                                                                | NA                                            |                                                        |

Comments by: [GARB SURVEY CONSALTANT (XYZ) ]

SURVEYING WORKS (LEVELS - COORDS - WIDTH) ARE INSPECTED AND FOUND *acceptable*



مشروع الخطوط السريعة - قطاع السليمانية

WORKS MAY: *Pre-ceed*

NAME: *MacMon*

Comments by: GENERAL CONSALTANT (SYSTRA)

INSPECTION RESULT

| Organisation             | Name        | Sign                                                                                | Date     | Time | Approval Status | Please Tick if Not Attend |
|--------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------|------|-----------------|---------------------------|
| Contractor               | YOUSSEF ALI |  |          |      | A               |                           |
| QA/QC*                   | XYZ         |  | 6-5-2023 |      | A               |                           |
| GARB**                   |             |                                                                                     |          |      |                 |                           |
| Employers Representative |             |                                                                                     |          |      |                 |                           |

\* Designer

File Name : *قمر صناعة سبيد*

ملاحظات فحوص أعمال الجسر القناري  
التقارير السريعة  
الكتاب 5 / حسن مكي



## محضر استلام الميزانية الشبكية من الشركات المنفذة

التاريخ : 5 / 6 / 2023

اسم المشروع : مشروع القطر السريع (العين السخنة - العين)

قامت شركة اكبر واي زد (XYZ) للأعمال المساحية ( استشاري الاعمال المساحية لهيئة الطرق والكباري ) باستلام الميزانية الشبكية من شركة / ..... مؤسسة الاتحاد للمقاولات و التوريدات العمومية ...

من المحطة رقم : ..... 38+550 ..... الى المحطة رقم : ..... 38+900 .....  
بنود مهمة يجب ان يتم استيفائها قبل الاستلام:

- يتم استلام البيانات بعد الانتهاء من الرصد مباشرة من الجهاز المستخدم بالي صيغة ( RAW DATA )
- يتم اعتماد طريقة الميزانية المنتظمة و المتكاملة فقط في مشروع القطر الكهربائي السريع.
- يتم اعتماد الارصاد والميزانيات المرفوعة بالجهزة مخصصة ولها شهادات معايرة ملصقة حديثة فقط لا تقل مدة اخر معايرة للجهاز هي 3 اشهر.
- يتم مراجعة شهادات المعايرة مع التركيب بشكل مباشر وفي حالة ظهور شهادة مزورة يتم استبعاد الجهاز والشخص المسؤول فوراً.
- يجب ان يكون القائم باعمال الميزانية من المتخصصين في مجال المساحة وله خبرة مناسبة.
- تتم مطابقة و استلام الاعمال في الموقع وفي حالة عدم مطابقة المنسوب في اكثر من 4 اماكن موزعين على المنطقة لا يعتد بالميزانية الشبكية وتم اعادة رسدها.

ملاحظات :-

رفع ميزانية شبكية فصل ولا في الفهرس و بليم شمس هوسكي  
الاحكام

مهندس الهيئة

استشاري المشروع

استشاري المساحة

مهندس الشركة المنفذة

مهندس اعمال الجسر الكباري  
مهندس المساحة  
مهندس الجسر الكباري  
مهندس المساحة

مهندس المساحة  
مهندس الجسر الكباري  
مهندس المساحة  
مهندس الجسر الكباري

مهندس المساحة  
مهندس الجسر الكباري  
مهندس المساحة  
مهندس الجسر الكباري

| Pt | N          | E          | Z       | DESCRIPTION |
|----|------------|------------|---------|-------------|
| 1  | 785970.513 | 702428.473 | 300.852 | D           |
| 2  | 785967.213 | 702425.073 | 300.933 | D           |
| 3  | 785964.352 | 702421.902 | 301.031 | D           |
| 4  | 785961.612 | 702418.924 | 301.190 | D           |
| 5  | 785958.663 | 702415.640 | 301.178 | D           |
| 6  | 785955.912 | 702412.510 | 300.992 | D           |
| 7  | 785953.449 | 702409.602 | 300.836 | D           |
| 8  | 785961.005 | 702402.975 | 300.857 | D           |
| 9  | 785963.738 | 702406.188 | 301.045 | D           |
| 10 | 785966.276 | 702408.719 | 301.209 | D           |
| 11 | 785969.235 | 702412.105 | 301.222 | D           |
| 12 | 785971.903 | 702415.184 | 301.025 | D           |
| 13 | 785974.395 | 702418.356 | 300.960 | D           |
| 14 | 785977.212 | 702421.929 | 300.840 | D           |
| 15 | 785984.826 | 702414.726 | 300.915 | D           |
| 16 | 785982.359 | 702411.121 | 301.154 | D           |
| 17 | 785980.047 | 702408.021 | 301.283 | D           |
| 18 | 785977.310 | 702404.928 | 301.277 | D           |
| 19 | 785974.692 | 702402.320 | 301.309 | D           |
| 20 | 785971.362 | 702399.159 | 301.072 | D           |
| 21 | 785968.489 | 702396.167 | 300.889 | D           |
| 22 | 785975.962 | 702389.175 | 300.878 | D           |
| 23 | 785979.089 | 702392.407 | 301.394 | D           |
| 24 | 785981.840 | 702395.650 | 301.571 | D           |
| 25 | 785984.988 | 702398.638 | 301.590 | D           |
| 26 | 785987.700 | 702402.088 | 301.354 | D           |
| 27 | 785990.331 | 702405.475 | 301.010 | D           |
| 28 | 785993.128 | 702408.755 | 300.925 | D           |
| 29 | 786000.024 | 702402.904 | 300.958 | D           |
| 30 | 785997.684 | 702399.443 | 301.051 | D           |
| 31 | 785995.092 | 702396.356 | 301.353 | D           |
| 32 | 785992.204 | 702393.244 | 301.535 | D           |
| 33 | 785989.708 | 702389.891 | 301.582 | D           |
| 34 | 785989.695 | 702389.917 | 301.585 | D           |
| 35 | 785986.726 | 702386.711 | 301.418 | D           |
| 36 | 785983.398 | 702382.983 | 300.970 | D           |
| 37 | 785991.235 | 702376.420 | 301.063 | D           |
| 38 | 785993.956 | 702379.513 | 301.412 | D           |
| 39 | 785996.835 | 702382.649 | 301.564 | D           |

| Pt | N          | E          | Z       | DESCRIPTION |
|----|------------|------------|---------|-------------|
| 40 | 785999.701 | 702385.797 | 301.607 | D           |
| 41 | 786002.437 | 702388.947 | 301.444 | D           |
| 42 | 786005.442 | 702392.503 | 301.109 | D           |
| 43 | 786007.996 | 702395.914 | 300.970 | D           |
| 44 | 786015.333 | 702389.209 | 301.011 | D           |
| 45 | 786013.086 | 702386.315 | 301.115 | D           |
| 46 | 786010.438 | 702383.252 | 301.450 | D           |
| 47 | 786007.832 | 702379.984 | 301.621 | D           |
| 48 | 786005.393 | 702376.833 | 301.655 | D           |
| 49 | 786002.601 | 702373.958 | 301.496 | D           |
| 50 | 785999.578 | 702370.647 | 301.121 | D           |
| 51 | 785997.789 | 702368.010 | 300.439 | D           |
| 52 | 786005.532 | 702361.993 | 300.530 | D           |
| 53 | 786007.397 | 702363.832 | 301.141 | D           |
| 54 | 786010.055 | 702367.534 | 301.520 | D           |
| 55 | 786012.630 | 702370.710 | 301.691 | D           |
| 56 | 786015.678 | 702374.139 | 301.629 | D           |
| 57 | 786018.403 | 702377.621 | 301.450 | D           |
| 58 | 786021.257 | 702380.977 | 301.110 | D           |
| 59 | 786023.732 | 702384.195 | 300.602 | D           |
| 60 | 786031.349 | 702378.111 | 300.654 | D           |
| 61 | 786029.470 | 702374.809 | 301.132 | D           |
| 62 | 786026.500 | 702371.373 | 301.457 | D           |
| 63 | 786023.816 | 702367.965 | 301.633 | D           |
| 64 | 786020.828 | 702364.462 | 301.740 | D           |
| 65 | 786017.871 | 702361.186 | 301.558 | D           |
| 66 | 786014.708 | 702357.834 | 301.149 | D           |
| 67 | 786022.611 | 702351.073 | 301.199 | D           |
| 68 | 786025.773 | 702354.308 | 301.598 | D           |
| 69 | 786028.355 | 702357.833 | 301.768 | D           |
| 70 | 786031.200 | 702361.230 | 301.699 | D           |
| 71 | 786034.128 | 702364.584 | 301.503 | D           |
| 72 | 786036.912 | 702367.753 | 301.203 | D           |
| 73 | 786039.614 | 702371.231 | 300.720 | D           |
| 74 | 786046.954 | 702365.144 | 300.720 | D           |
| 75 | 786044.672 | 702362.035 | 301.243 | D           |
| 76 | 786041.857 | 702358.744 | 301.530 | D           |
| 77 | 786039.214 | 702355.066 | 301.734 | D           |
| 78 | 786036.333 | 702351.706 | 301.834 | D           |

| Pt  | N          | E          | Z       | DESCRIPTION |
|-----|------------|------------|---------|-------------|
| 79  | 786033.501 | 702347.941 | 301.659 | D           |
| 80  | 786030.367 | 702344.751 | 301.252 | D           |
| 81  | 786037.971 | 702338.309 | 301.292 | D           |
| 82  | 786041.060 | 702342.082 | 301.703 | D           |
| 83  | 786043.910 | 702345.287 | 301.866 | D           |
| 84  | 786046.763 | 702348.502 | 301.791 | D           |
| 85  | 786049.430 | 702351.839 | 301.594 | D           |
| 86  | 786052.252 | 702355.433 | 301.268 | D           |
| 87  | 786054.833 | 702358.726 | 300.798 | D           |
| 88  | 786062.779 | 702352.356 | 300.790 | D           |
| 89  | 786060.507 | 702349.594 | 301.281 | D           |
| 90  | 786057.489 | 702346.526 | 301.572 | D           |
| 91  | 786054.560 | 702342.917 | 301.803 | D           |
| 92  | 786051.421 | 702339.134 | 301.902 | D           |
| 93  | 786048.358 | 702335.827 | 301.720 | D           |
| 94  | 786045.484 | 702332.353 | 301.298 | D           |
| 95  | 786053.643 | 702325.763 | 301.313 | D           |
| 96  | 786056.756 | 702329.551 | 301.778 | D           |
| 97  | 786059.650 | 702332.718 | 301.957 | D           |
| 98  | 786062.673 | 702336.052 | 301.832 | D           |
| 99  | 786065.459 | 702339.566 | 301.636 | D           |
| 100 | 786068.460 | 702342.874 | 301.316 | D           |
| 101 | 786071.003 | 702346.042 | 300.525 | D           |
| 102 | 786078.365 | 702339.792 | 300.818 | D           |
| 103 | 786076.114 | 702336.947 | 301.367 | D           |
| 104 | 786073.167 | 702333.225 | 301.682 | D           |
| 105 | 786070.744 | 702329.250 | 301.904 | D           |
| 106 | 786067.789 | 702325.739 | 301.984 | D           |
| 107 | 786064.966 | 702322.202 | 301.810 | D           |
| 108 | 786062.652 | 702318.621 | 301.396 | D           |
| 109 | 786070.228 | 702312.398 | 301.414 | D           |
| 110 | 786073.169 | 702316.128 | 301.851 | D           |
| 111 | 786070.236 | 702313.027 | 301.452 | D           |
| 112 | 786070.986 | 702313.779 | 301.702 | D           |
| 113 | 786073.507 | 702317.263 | 301.885 | D           |
| 114 | 786076.307 | 702320.581 | 302.017 | D           |
| 115 | 786078.805 | 702324.091 | 301.899 | D           |
| 116 | 786081.421 | 702327.407 | 301.710 | D           |
| 117 | 786082.143 | 702328.092 | 301.663 | D           |

| Pl  | N          | E          | Z       | DESCRIPTION |
|-----|------------|------------|---------|-------------|
| 118 | 786083.326 | 702329.345 | 301.468 | D           |
| 119 | 786085.923 | 702332.005 | 301.351 | D           |
| 120 | 786094.060 | 702325.672 | 301.359 | D           |
| 121 | 786091.948 | 702322.417 | 301.491 | D           |
| 122 | 786091.087 | 702321.162 | 301.741 | D           |
| 123 | 786088.614 | 702317.676 | 301.903 | D           |
| 124 | 786086.377 | 702314.172 | 302.057 | D           |
| 125 | 786083.646 | 702310.779 | 301.954 | D           |
| 126 | 786080.807 | 702307.470 | 301.776 | D           |
| 127 | 786080.287 | 702306.425 | 301.720 | D           |
| 128 | 786079.775 | 702305.601 | 301.504 | D           |
| 129 | 786087.664 | 702298.747 | 301.524 | D           |
| 130 | 786088.531 | 702299.810 | 301.721 | D           |
| 131 | 786091.382 | 702303.159 | 301.936 | D           |
| 132 | 786094.321 | 702305.944 | 302.299 | D           |
| 133 | 786097.299 | 702309.008 | 301.957 | D           |
| 134 | 786100.568 | 702313.489 | 301.732 | D           |
| 135 | 786101.702 | 702314.903 | 301.542 | D           |
| 136 | 786104.068 | 702317.479 | 301.466 | D           |
| 137 | 786110.918 | 702311.726 | 301.335 | D           |
| 138 | 786108.560 | 702308.376 | 301.469 | D           |
| 139 | 786106.056 | 702304.865 | 301.569 | D           |
| 140 | 786103.874 | 702301.289 | 301.634 | D           |
| 141 | 786101.481 | 702297.647 | 301.542 | D           |
| 142 | 786098.841 | 702294.135 | 301.558 | D           |
| 143 | 786096.289 | 702291.427 | 301.315 | D           |
| 144 | 786065.681 | 702340.955 | 301.569 | D           |
| 145 | 786066.768 | 702342.178 | 301.349 | D           |
| 146 | 786059.352 | 702348.330 | 301.306 | D           |
| 147 | 786057.983 | 702346.957 | 301.534 | D           |
| 148 | 786050.288 | 702353.343 | 301.518 | D           |
| 149 | 786051.158 | 702354.389 | 301.395 | D           |
| 150 | 786043.733 | 702361.097 | 301.290 | D           |
| 151 | 786042.534 | 702359.794 | 301.467 | D           |
| 152 | 786034.610 | 702366.129 | 301.439 | D           |
| 153 | 786035.938 | 702367.467 | 301.264 | D           |
| 154 | 786028.572 | 702373.574 | 301.177 | D           |
| 155 | 786027.109 | 702372.262 | 301.421 | D           |
| 156 | 786019.420 | 702378.849 | 301.374 | D           |

| Pt  | N          | E          | Z       | DESCRIPTION |
|-----|------------|------------|---------|-------------|
| 157 | 786020.541 | 702380.030 | 301.127 | D           |
| 158 | 786013.037 | 702386.678 | 301.091 | D           |
| 159 | 786011.738 | 702385.315 | 301.349 | D           |
| 160 | 786004.314 | 702391.560 | 301.299 | D           |
| 161 | 786005.415 | 702392.496 | 301.102 | D           |
| 162 | 785998.228 | 702398.761 | 301.086 | D           |
| 163 | 785996.917 | 702397.524 | 301.254 | D           |
| 164 | 785989.307 | 702404.173 | 301.213 | D           |
| 165 | 785989.963 | 702405.356 | 301.021 | D           |
| 166 | 785983.287 | 702411.334 | 301.109 | D           |
| 167 | 785982.640 | 702410.358 | 301.253 | D           |
| 168 | 785973.262 | 702393.278 | 301.019 | D           |
| 169 | 785974.498 | 702394.264 | 301.153 | D           |
| 170 | 785982.162 | 702387.503 | 301.240 | D           |
| 171 | 785981.468 | 702386.061 | 301.017 | D           |
| 172 | 785991.886 | 702377.185 | 301.088 | D           |
| 173 | 785992.839 | 702378.169 | 301.351 | D           |
| 174 | 786000.390 | 702371.616 | 301.361 | D           |
| 175 | 785999.621 | 702370.671 | 301.128 | D           |
| 176 | 786007.006 | 702364.145 | 301.139 | D           |
| 177 | 786008.069 | 702365.158 | 301.396 | D           |
| 178 | 786015.741 | 702358.602 | 301.398 | D           |
| 179 | 786015.059 | 702357.584 | 301.158 | D           |
| 180 | 786022.594 | 702351.211 | 301.210 | D           |
| 181 | 786023.388 | 702352.230 | 301.450 | D           |
| 182 | 786031.360 | 702345.819 | 301.506 | D           |
| 183 | 786030.638 | 702344.647 | 301.258 | D           |
| 184 | 786038.131 | 702338.772 | 301.311 | D           |
| 185 | 786038.897 | 702339.437 | 301.555 | D           |
| 186 | 786046.814 | 702333.199 | 301.586 | D           |
| 187 | 786046.111 | 702332.287 | 301.325 | D           |
| 188 | 786053.908 | 702326.047 | 301.361 | D           |
| 189 | 786054.453 | 702326.762 | 301.624 | D           |
| 190 | 786113.341 | 702312.444 | 300.504 | D           |
| 191 | 786112.190 | 702317.093 | 301.237 | D           |
| 192 | 786109.683 | 702307.927 | 301.446 | D           |
| 193 | 786107.564 | 702304.393 | 301.535 | D           |
| 194 | 786105.631 | 702300.579 | 301.607 | D           |
| 195 | 786103.445 | 702296.945 | 301.472 | D           |

| Pt  | N          | E          | Z       | DESCRIPTION |
|-----|------------|------------|---------|-------------|
| 196 | 786101.299 | 702292.955 | 301.389 | D           |
| 197 | 786098.822 | 702289.711 | 301.251 | D           |
| 198 | 786098.084 | 702288.178 | 300.826 | D           |
| 199 | 786105.695 | 702282.101 | 300.706 | D           |
| 200 | 786106.662 | 702283.244 | 301.155 | D           |
| 201 | 786109.557 | 702286.158 | 301.386 | D           |
| 202 | 786112.502 | 702289.486 | 301.533 | D           |
| 203 | 786115.107 | 702292.843 | 301.623 | D           |
| 204 | 786117.699 | 702296.061 | 301.397 | D           |
| 205 | 786120.321 | 702299.055 | 301.395 | D           |
| 206 | 786123.231 | 702302.063 | 301.315 | D           |
| 207 | 786124.593 | 702304.514 | 300.759 | D           |
| 208 | 786132.423 | 702299.059 | 300.864 | D           |
| 209 | 786131.606 | 702297.842 | 301.249 | D           |
| 210 | 786129.203 | 702294.476 | 301.368 | D           |
| 211 | 786126.618 | 702291.298 | 301.503 | D           |
| 212 | 786123.791 | 702288.194 | 301.624 | D           |
| 213 | 786121.274 | 702285.335 | 301.756 | D           |
| 214 | 786118.990 | 702281.651 | 301.593 | D           |
| 215 | 786114.774 | 702276.553 | 301.066 | D           |
| 216 | 786113.746 | 702275.021 | 300.412 | D           |
| 217 | 786121.423 | 702268.747 | 300.600 | D           |
| 218 | 786123.127 | 702271.017 | 301.466 | D           |
| 219 | 786125.433 | 702274.187 | 301.721 | D           |
| 220 | 786127.898 | 702277.416 | 301.894 | D           |
| 221 | 786130.373 | 702280.714 | 301.982 | D           |
| 222 | 786133.045 | 702283.884 | 301.694 | D           |
| 223 | 786135.322 | 702286.967 | 301.577 | D           |
| 224 | 786139.106 | 702291.784 | 301.371 | D           |
| 225 | 786139.719 | 702293.068 | 301.141 | D           |
| 226 | 786147.313 | 702287.365 | 301.023 | D           |
| 227 | 786146.370 | 702286.318 | 301.352 | D           |
| 228 | 786143.685 | 702283.057 | 301.544 | D           |
| 229 | 786141.275 | 702279.791 | 301.778 | D           |
| 230 | 786138.609 | 702276.323 | 301.974 | D           |
| 231 | 786136.213 | 702273.243 | 302.062 | D           |
| 232 | 786133.916 | 702270.101 | 301.905 | D           |
| 233 | 786130.466 | 702265.232 | 301.521 | D           |
| 234 | 786129.082 | 702263.225 | 300.709 | D           |

| Pt  | N          | E          | Z       | DESCRIPTION |
|-----|------------|------------|---------|-------------|
| 235 | 786136.457 | 702257.267 | 300.930 | D           |
| 236 | 786138.526 | 702259.064 | 301.527 | D           |
| 237 | 786140.911 | 702262.322 | 301.793 | D           |
| 238 | 786143.404 | 702265.560 | 302.026 | D           |
| 239 | 786146.155 | 702269.003 | 302.141 | D           |
| 240 | 786148.857 | 702272.456 | 301.838 | D           |
| 241 | 786151.210 | 702275.619 | 301.704 | D           |
| 242 | 786154.708 | 702279.986 | 301.421 | D           |
| 243 | 786155.343 | 702281.658 | 300.618 | D           |
| 244 | 786163.550 | 702275.714 | 300.717 | D           |
| 245 | 786162.286 | 702274.292 | 301.450 | D           |
| 246 | 786159.648 | 702270.883 | 301.682 | D           |
| 247 | 786157.452 | 702267.463 | 301.875 | D           |
| 248 | 786154.979 | 702264.064 | 302.084 | D           |
| 249 | 786152.484 | 702260.419 | 302.140 | D           |
| 250 | 786150.534 | 702257.374 | 301.896 | D           |
| 251 | 786147.139 | 702252.699 | 301.561 | D           |
| 252 | 786145.643 | 702250.337 | 301.203 | D           |
| 253 | 786154.817 | 702245.418 | 301.578 | D           |
| 254 | 786155.626 | 702246.567 | 301.676 | D           |
| 255 | 786158.013 | 702249.915 | 301.905 | D           |
| 256 | 786160.462 | 702252.952 | 302.088 | D           |
| 257 | 786163.293 | 702256.152 | 302.262 | D           |
| 258 | 786165.629 | 702259.286 | 302.002 | D           |
| 259 | 786168.169 | 702262.607 | 301.815 | D           |
| 260 | 786171.864 | 702267.404 | 301.559 | D           |
| 261 | 786172.967 | 702269.309 | 300.708 | D           |
| 262 | 786180.855 | 702263.299 | 300.804 | D           |
| 263 | 786179.779 | 702261.644 | 301.598 | D           |
| 264 | 786177.196 | 702258.443 | 301.780 | D           |
| 265 | 786175.091 | 702255.226 | 302.029 | D           |
| 266 | 786172.587 | 702251.674 | 302.196 | D           |
| 267 | 786170.038 | 702248.379 | 302.252 | D           |
| 268 | 786167.702 | 702244.656 | 302.048 | D           |
| 269 | 786164.484 | 702240.306 | 301.732 | D           |
| 270 | 786163.513 | 702239.133 | 301.526 | D           |
| 271 | 786171.442 | 702234.001 | 301.655 | D           |
| 272 | 786172.048 | 702234.747 | 301.791 | D           |
| 273 | 786174.233 | 702238.271 | 301.972 | D           |

| Pt  | N          | E          | Z       | DESCRIPTION |
|-----|------------|------------|---------|-------------|
| 274 | 786176.867 | 702241.540 | 302.208 | D           |
| 275 | 786179.280 | 702244.831 | 302.320 | D           |
| 276 | 786181.691 | 702248.094 | 302.089 | D           |
| 277 | 786184.229 | 702251.261 | 301.915 | D           |
| 278 | 786187.713 | 702256.007 | 301.649 | D           |
| 279 | 786188.874 | 702257.850 | 300.654 | D           |
| 280 | 786196.429 | 702252.684 | 300.625 | D           |
| 281 | 786195.045 | 702250.451 | 301.728 | D           |
| 282 | 786192.686 | 702247.123 | 301.876 | D           |
| 283 | 786190.091 | 702244.084 | 302.073 | D           |
| 284 | 786187.932 | 702240.406 | 302.226 | D           |
| 285 | 786185.996 | 702236.942 | 302.247 | D           |
| 286 | 786184.031 | 702233.318 | 302.106 | D           |
| 287 | 786181.385 | 702228.101 | 301.827 | D           |
| 288 | 786180.904 | 702227.273 | 301.710 | D           |
| 289 | 786187.965 | 702221.579 | 301.620 | D           |
| 290 | 786188.555 | 702223.033 | 301.792 | D           |
| 291 | 786191.043 | 702226.691 | 301.991 | D           |
| 292 | 786193.455 | 702229.788 | 302.147 | D           |
| 293 | 786195.820 | 702232.982 | 302.234 | D           |
| 294 | 786198.307 | 702236.379 | 302.045 | D           |
| 295 | 786201.030 | 702239.597 | 301.924 | D           |
| 296 | 786204.096 | 702243.606 | 301.760 | D           |
| 297 | 786205.780 | 702245.641 | 300.506 | D           |
| 298 | 786213.306 | 702239.991 | 299.980 | D           |
| 299 | 786211.636 | 702237.781 | 301.714 | D           |
| 300 | 786209.160 | 702234.553 | 301.771 | D           |
| 301 | 786206.766 | 702231.363 | 301.858 | D           |
| 302 | 786204.356 | 702227.821 | 302.009 | D           |
| 303 | 786201.861 | 702224.446 | 301.986 | D           |
| 304 | 786199.684 | 702220.787 | 301.910 | D           |
| 305 | 786197.414 | 702217.596 | 301.815 | D           |
| 306 | 786196.641 | 702216.178 | 301.591 | D           |
| 307 | 786206.139 | 702211.760 | 301.495 | D           |
| 308 | 786206.707 | 702212.441 | 301.538 | D           |
| 309 | 786208.610 | 702216.325 | 301.609 | D           |
| 310 | 786210.830 | 702220.092 | 301.635 | D           |
| 311 | 786213.580 | 702223.455 | 301.637 | D           |
| 312 | 786216.191 | 702227.021 | 301.588 | D           |

| Pt  | N          | E          | Z       | DESCRIPTION |
|-----|------------|------------|---------|-------------|
| 313 | 786219.317 | 702231.729 | 301.530 | D           |
| 314 | 786220.743 | 702233.673 | 300.893 | D           |
| 315 | 786229.773 | 702228.666 | 300.350 | D           |
| 316 | 786229.273 | 702227.379 | 300.688 | D           |
| 317 | 786227.512 | 702223.477 | 300.972 | D           |
| 318 | 786225.146 | 702220.078 | 301.302 | D           |
| 319 | 786222.871 | 702216.646 | 301.422 | D           |
| 320 | 786220.376 | 702212.855 | 301.370 | D           |
| 321 | 786218.443 | 702209.288 | 301.319 | D           |
| 322 | 786216.718 | 702206.454 | 301.634 | D           |
| 323 | 786215.215 | 702205.958 | 301.581 | D           |
| 324 | 786224.680 | 702200.789 | 301.873 | D           |
| 325 | 786225.250 | 702201.816 | 301.669 | D           |
| 326 | 786227.551 | 702205.700 | 301.381 | D           |
| 327 | 786230.236 | 702209.372 | 301.407 | D           |
| 328 | 786232.899 | 702213.008 | 301.292 | D           |
| 329 | 786235.833 | 702216.658 | 301.056 | D           |
| 330 | 786239.423 | 702222.124 | 300.715 | D           |
| 331 | 786240.140 | 702224.234 | 300.093 | D           |
| 332 | 786249.392 | 702219.081 | 299.814 | D           |
| 333 | 786248.322 | 702217.148 | 300.698 | D           |
| 334 | 786246.219 | 702213.670 | 300.919 | D           |
| 335 | 786244.328 | 702209.718 | 301.034 | D           |
| 336 | 786242.203 | 702206.017 | 301.133 | D           |
| 337 | 786239.938 | 702202.417 | 301.244 | D           |
| 338 | 786237.807 | 702198.496 | 301.134 | D           |
| 339 | 786237.004 | 702197.096 | 301.194 | D           |
| 340 | 786246.051 | 702192.019 | 301.084 | D           |
| 341 | 786246.637 | 702193.002 | 300.879 | D           |
| 342 | 786249.239 | 702196.413 | 300.984 | D           |
| 343 | 786251.667 | 702200.096 | 301.035 | D           |
| 344 | 786254.016 | 702203.726 | 300.979 | D           |
| 345 | 786256.262 | 702206.952 | 300.925 | D           |
| 346 | 786258.918 | 702210.873 | 300.793 | D           |
| 347 | 786259.791 | 702213.713 | 299.757 | D           |
| 348 | 786268.559 | 702208.011 | 299.983 | D           |
| 349 | 786266.544 | 702205.340 | 300.671 | D           |
| 350 | 786264.277 | 702201.808 | 300.845 | D           |
| 351 | 786262.307 | 702198.767 | 300.907 | D           |

| Pt  | N          | E          | Z       | DESCRIPTION |
|-----|------------|------------|---------|-------------|
| 352 | 786260.245 | 702194.447 | 300.818 | D           |
| 353 | 786257.937 | 702190.668 | 300.781 | D           |
| 354 | 786255.047 | 702186.838 | 300.747 | D           |
| 355 | 786263.484 | 702182.217 | 300.409 | D           |
| 356 | 786265.830 | 702186.085 | 300.509 | D           |
| 357 | 786268.303 | 702189.282 | 300.582 | D           |
| 358 | 786270.552 | 702192.897 | 300.631 | D           |
| 359 | 786273.046 | 702196.416 | 300.713 | D           |
| 360 | 786275.000 | 702200.046 | 300.724 | D           |
| 361 | 786285.426 | 702195.495 | 300.753 | D           |
| 362 | 786283.010 | 702192.095 | 300.848 | D           |
| 363 | 786280.771 | 702188.280 | 300.885 | D           |
| 364 | 786278.225 | 702184.748 | 300.851 | D           |
| 365 | 786275.614 | 702180.965 | 300.758 | D           |
| 366 | 786273.347 | 702177.486 | 300.733 | D           |
| 367 | 786271.743 | 702175.093 | 300.855 | D           |
| 368 | 786274.622 | 702173.834 | 300.946 | D           |
| 369 | 786277.451 | 702177.447 | 300.894 | D           |
| 370 | 786280.545 | 702181.165 | 300.809 | D           |
| 371 | 786283.401 | 702185.468 | 300.848 | D           |
| 372 | 786285.743 | 702189.398 | 300.774 | D           |
| 373 | 786288.927 | 702193.600 | 300.769 | D           |
| 374 | 786289.122 | 702191.645 | 302.290 | D           |
| 375 | 786285.829 | 702187.500 | 302.239 | D           |
| 376 | 786283.699 | 702183.630 | 302.427 | D           |
| 377 | 786281.416 | 702180.127 | 302.464 | D           |
| 378 | 786279.191 | 702176.234 | 302.526 | D           |
| 379 | 786276.433 | 702172.993 | 302.489 | D           |
| 380 | 786275.152 | 702171.772 | 302.450 | D           |
| 381 | 786111.159 | 702314.091 | 300.465 | D           |
| 382 | 786104.664 | 702320.580 | 300.295 | D           |
| 383 | 786097.438 | 702326.311 | 300.313 | D           |
| 384 | 786089.624 | 702332.615 | 300.208 | D           |
| 385 | 786082.027 | 702338.702 | 300.174 | D           |
| 386 | 786074.571 | 702344.642 | 300.176 | D           |
| 387 | 786067.255 | 702351.592 | 299.573 | D           |
| 388 | 786060.280 | 702357.770 | 299.397 | D           |
| 389 | 786053.092 | 702364.246 | 299.344 | D           |
| 390 | 786045.764 | 702370.500 | 299.215 | D           |

| Pt  | N          | E          | Z       | DESCRIPTION |
|-----|------------|------------|---------|-------------|
| 391 | 786037.671 | 702377.227 | 299.206 | D           |
| 392 | 786029.586 | 702383.708 | 299.193 | D           |
| 393 | 786022.332 | 702389.744 | 299.174 | D           |
| 394 | 786014.534 | 702396.062 | 299.154 | D           |
| 395 | 786007.311 | 702402.431 | 299.122 | D           |
| 396 | 786000.356 | 702408.534 | 299.117 | D           |
| 397 | 785993.005 | 702414.229 | 299.093 | D           |
| 398 | 785988.648 | 702419.045 | 299.019 | D           |
| 399 | 785966.815 | 702390.634 | 299.564 | D           |
| 400 | 785974.897 | 702385.028 | 299.374 | D           |
| 401 | 785982.592 | 702378.161 | 299.300 | D           |
| 402 | 785989.568 | 702371.910 | 299.318 | D           |
| 403 | 785997.137 | 702365.387 | 299.320 | D           |
| 404 | 786005.531 | 702359.020 | 299.180 | D           |
| 405 | 786013.529 | 702352.644 | 299.252 | D           |
| 406 | 786020.818 | 702346.886 | 299.263 | D           |
| 407 | 786028.054 | 702339.777 | 299.186 | D           |
| 408 | 786035.486 | 702333.656 | 299.077 | D           |
| 409 | 786043.083 | 702327.022 | 299.344 | D           |
| 410 | 786050.397 | 702320.928 | 300.348 | D           |
| 411 | 786057.014 | 702315.957 | 300.256 | D           |
| 412 | 786064.611 | 702310.395 | 300.271 | D           |
| 413 | 786072.014 | 702304.214 | 300.288 | D           |
| 414 | 786079.447 | 702298.500 | 300.290 | D           |
| 415 | 786087.153 | 702292.881 | 300.359 | D           |
| 416 | 786095.064 | 702287.126 | 300.382 | D           |
| 417 | 786102.521 | 702282.106 | 300.378 | D           |
| 418 | 785988.058 | 702356.315 | 296.222 | T           |
| 419 | 785988.279 | 702356.233 | 297.167 | T           |
| 420 | 786253.814 | 702185.849 | 302.151 | T           |
| 421 | 786252.775 | 702183.804 | 302.120 | T           |
| 422 | 786251.718 | 702181.949 | 302.120 | T           |
| 423 | 786251.511 | 702181.433 | 300.454 | T           |
| 424 | 786250.641 | 702180.288 | 300.738 | T           |
| 425 | 786250.358 | 702179.461 | 302.122 | T           |
| 426 | 786248.195 | 702176.188 | 302.257 | T           |
| 427 | 786251.302 | 702187.563 | 301.382 | T           |
| 428 | 786250.501 | 702186.433 | 301.637 | T           |
| 429 | 786250.054 | 702185.382 | 301.877 | T           |

| Pt  | N          | E          | Z       | DESCRIPTION |
|-----|------------|------------|---------|-------------|
| 430 | 786249.594 | 702184.611 | 302.229 | T           |
| 431 | 786249.167 | 702183.990 | 302.212 | T           |
| 432 | 786247.577 | 702181.264 | 302.141 | T           |
| 433 | 786245.367 | 702177.806 | 302.320 | T           |
| 434 | 786247.522 | 702191.093 | 301.096 | T           |
| 435 | 786246.965 | 702190.138 | 301.392 | T           |
| 436 | 786246.312 | 702189.087 | 301.658 | T           |
| 437 | 786245.518 | 702187.951 | 301.958 | T           |
| 438 | 786244.812 | 702186.865 | 302.139 | I           |
| 439 | 786242.651 | 702183.939 | 301.967 | -           |
| 440 | 786240.635 | 702181.440 | 302.076 | I           |
| 441 | 786240.276 | 702180.710 | 302.439 | T           |
| 442 | 786243.165 | 702193.658 | 301.350 | T           |
| 443 | 786242.561 | 702192.552 | 301.633 | T           |
| 444 | 786241.905 | 702191.681 | 301.791 | T           |
| 445 | 786241.323 | 702190.835 | 302.062 | T           |
| 446 | 786240.559 | 702189.765 | 302.102 | T           |
| 447 | 786238.519 | 702186.560 | 301.929 | T           |
| 448 | 786236.813 | 702184.446 | 301.949 | T           |
| 449 | 786236.344 | 702183.848 | 302.351 | T           |
| 450 | 786238.387 | 702196.205 | 301.196 | T           |
| 451 | 786237.878 | 702195.206 | 301.452 | -           |
| 452 | 786237.494 | 702194.392 | 301.684 | T           |
| 453 | 786237.070 | 702193.549 | 302.001 | T           |
| 454 | 786236.465 | 702192.446 | 302.033 | T           |
| 455 | 786234.171 | 702189.528 | 301.314 | T           |
| 456 | 786232.522 | 702187.396 | 301.815 | -           |
| 457 | 786232.216 | 702186.732 | 302.122 | T           |
| 458 | 786234.460 | 702198.426 | 301.168 | T           |
| 459 | 786233.791 | 702197.389 | 301.530 | T           |
| 460 | 786233.293 | 702196.579 | 301.753 | T           |
| 461 | 786232.738 | 702195.914 | 302.037 | I           |
| 462 | 786232.255 | 702195.242 | 301.953 | T           |
| 463 | 786230.170 | 702192.136 | 301.912 | T           |
| 464 | 786228.067 | 702189.527 | 301.907 | -           |
| 465 | 786229.672 | 702201.128 | 301.252 | T           |
| 466 | 786229.178 | 702200.461 | 301.536 | I           |
| 467 | 786228.650 | 702199.761 | 301.750 | T           |
| 468 | 786228.319 | 702199.125 | 301.927 | T           |

| Pt  | N          | E          | Z       | DESCRIPTION |
|-----|------------|------------|---------|-------------|
| 469 | 786227.709 | 702198.025 | 301.832 | T           |
| 470 | 786225.767 | 702195.114 | 301.775 | T           |
| 471 | 786223.852 | 702192.668 | 301.943 | T           |
| 472 | 786225.669 | 702203.800 | 301.332 | T           |
| 473 | 786225.071 | 702202.964 | 301.518 | T           |
| 474 | 786224.443 | 702202.009 | 301.747 | T           |
| 475 | 786223.714 | 702201.157 | 301.877 | T           |
| 476 | 786221.859 | 702197.385 | 301.747 | T           |
| 477 | 786219.903 | 702195.167 | 301.899 | T           |
| 478 | 786221.580 | 702207.184 | 301.247 | T           |
| 479 | 786220.874 | 702206.207 | 301.415 | T           |
| 480 | 786220.299 | 702205.392 | 301.614 | T           |
| 481 | 786219.632 | 702204.598 | 301.729 | T           |
| 482 | 786219.322 | 702204.400 | 301.889 | T           |
| 483 | 786217.552 | 702200.164 | 301.583 | T           |
| 484 | 786216.141 | 702197.812 | 301.820 | T           |
| 485 | 786217.033 | 702209.988 | 301.340 | T           |
| 486 | 786216.657 | 702209.130 | 301.417 | T           |
| 487 | 786216.113 | 702208.159 | 301.519 | T           |
| 488 | 786215.555 | 702207.257 | 301.597 | T           |
| 489 | 786215.316 | 702207.005 | 301.806 | T           |
| 490 | 786213.442 | 702202.989 | 301.560 | T           |
| 491 | 786211.855 | 702200.725 | 301.760 | T           |
| 492 | 786215.256 | 702206.363 | 301.574 | T           |
| 493 | 786210.188 | 702211.447 | 301.491 | T           |
| 494 | 786209.313 | 702209.577 | 301.397 | T           |
| 495 | 786208.006 | 702207.243 | 301.369 | T           |
| 496 | 786206.230 | 702204.906 | 301.464 | T           |
| 497 | 786203.948 | 702213.581 | 301.572 | T           |
| 498 | 786203.104 | 702212.324 | 301.551 | T           |
| 499 | 786202.830 | 702212.031 | 301.765 | T           |
| 500 | 786201.763 | 702210.477 | 301.420 | T           |
| 501 | 786200.350 | 702209.130 | 301.453 | T           |
| 502 | 786200.057 | 702208.616 | 301.779 | T           |
| 503 | 786198.904 | 702217.092 | 301.794 | T           |
| 504 | 786198.275 | 702216.336 | 301.793 | T           |
| 505 | 786197.970 | 702215.746 | 301.617 | T           |
| 506 | 786197.500 | 702215.166 | 301.503 | T           |
| 507 | 786197.326 | 702214.831 | 301.786 | T           |

| Pt  | N          | E          | Z       | DESCRIPTION |
|-----|------------|------------|---------|-------------|
| 508 | 786196.735 | 702214.022 | 301.595 | T           |
| 509 | 786195.508 | 702212.372 | 301.548 | T           |
| 510 | 786195.299 | 702211.883 | 301.820 | T           |
| 511 | 786193.223 | 702218.628 | 301.622 | T           |
| 512 | 786192.557 | 702217.795 | 301.689 | T           |
| 513 | 786192.079 | 702217.035 | 301.462 | T           |
| 514 | 786190.606 | 702215.315 | 301.531 | T           |
| 515 | 786188.479 | 702222.118 | 301.727 | T           |
| 516 | 786187.860 | 702221.287 | 301.705 | -           |
| 517 | 786187.305 | 702220.741 | 301.764 | T           |
| 518 | 786185.757 | 702218.856 | 301.828 | T           |
| 519 | 786185.166 | 702218.192 | 302.390 | T           |
| 520 | 786183.014 | 702225.699 | 301.726 | T           |
| 521 | 786182.120 | 702224.645 | 301.837 | T           |
| 522 | 786180.798 | 702222.720 | 301.875 | T           |
| 523 | 786180.451 | 702222.272 | 302.299 | T           |
| 524 | 786178.760 | 702228.589 | 301.723 | T           |
| 525 | 786177.658 | 702227.529 | 301.804 | I           |
| 526 | 786176.329 | 702226.064 | 301.722 | T           |
| 527 | 786175.985 | 702225.554 | 302.092 | T           |
| 528 | 786174.613 | 702231.693 | 301.688 | T           |
| 529 | 786173.564 | 702230.490 | 301.747 | -           |
| 530 | 786172.538 | 702229.340 | 301.513 | T           |
| 531 | 786172.290 | 702228.941 | 301.722 | T           |
| 532 | 786170.105 | 702234.964 | 301.653 | I           |
| 533 | 786169.295 | 702233.805 | 301.565 | T           |
| 534 | 786168.334 | 702232.852 | 301.308 | T           |
| 535 | 786167.895 | 702232.190 | 301.607 | -           |
| 536 | 786165.384 | 702238.071 | 301.506 | T           |
| 537 | 786164.648 | 702237.319 | 301.492 | T           |
| 538 | 786163.937 | 702236.611 | 301.336 | T           |
| 539 | 786161.237 | 702240.954 | 301.639 | T           |
| 540 | 786160.483 | 702240.001 | 301.695 | T           |
| 541 | 786159.646 | 702239.266 | 301.863 | T           |
| 542 | 786164.041 | 702235.741 | 302.179 | -           |
| 543 | 786167.879 | 702231.760 | 302.441 | T           |
| 544 | 786172.110 | 702228.397 | 302.774 | I           |
| 545 | 786176.204 | 702225.008 | 302.987 | T           |
| 546 | 786181.520 | 702221.104 | 303.171 | T           |

| Pt  | N          | E          | Z       | DESCRIPTION |
|-----|------------|------------|---------|-------------|
| 547 | 786185.671 | 702217.337 | 303.252 | T           |
| 548 | 786191.253 | 702213.870 | 303.269 | T           |
| 549 | 786196.668 | 702210.087 | 303.094 | T           |
| 550 | 786201.447 | 702207.154 | 302.943 | T           |
| 551 | 786201.452 | 702207.151 | 302.942 | T           |
| 552 | 786206.111 | 702204.073 | 302.958 | T           |
| 553 | 786211.130 | 702200.250 | 303.084 | T           |
| 554 | 786215.820 | 702197.010 | 303.265 | T           |
| 555 | 786220.345 | 702193.929 | 303.427 | T           |
| 556 | 786225.177 | 702190.848 | 303.711 | T           |
| 557 | 786229.956 | 702187.583 | 304.083 | T           |
| 558 | 786234.769 | 702183.988 | 304.474 | T           |
| 559 | 786238.945 | 702180.857 | 304.562 | -           |
| 560 | 786244.472 | 702177.488 | 304.842 | -           |
| 561 | 786247.965 | 702175.605 | 304.909 | T           |
| 562 | 786251.654 | 702181.045 | 300.361 | T           |
| 563 | 786250.910 | 702180.080 | 300.300 | T           |
| 564 | 786246.247 | 702183.105 | 300.570 | T           |
| 565 | 786246.929 | 702184.338 | 300.571 | T           |
| 566 | 786241.376 | 702186.323 | 300.708 | T           |
| 567 | 786242.058 | 702187.296 | 300.766 | T           |
| 568 | 786237.288 | 702189.058 | 300.793 | T           |
| 569 | 786237.523 | 702189.701 | 300.642 | T           |
| 570 | 786232.845 | 702192.001 | 300.664 | T           |
| 571 | 786233.262 | 702193.296 | 300.857 | T           |
| 572 | 786228.440 | 702195.048 | 300.756 | T           |
| 573 | 786228.859 | 702195.725 | 300.697 | T           |
| 574 | 786224.113 | 702197.877 | 300.641 | T           |
| 575 | 786229.142 | 702196.163 | 300.995 | T           |
| 576 | 786219.873 | 702200.869 | 300.477 | T           |
| 577 | 786224.803 | 702198.556 | 300.718 | T           |
| 578 | 786215.408 | 702203.464 | 300.498 | T           |
| 579 | 786220.384 | 702201.272 | 300.416 | T           |
| 580 | 786210.722 | 702206.406 | 300.599 | T           |
| 581 | 786215.689 | 702204.245 | 300.488 | T           |
| 582 | 786206.318 | 702209.090 | 300.905 | T           |
| 583 | 786211.042 | 702207.066 | 300.704 | T           |
| 584 | 786206.614 | 702209.551 | 300.970 | T           |
| 585 | 786203.195 | 702211.214 | 301.356 | T           |

| Pt  | N          | E          | Z       | DESCRIPTION |
|-----|------------|------------|---------|-------------|
| 586 | 786222.435 | 702232.027 | 300.699 | T           |
| 587 | 786222.838 | 702232.556 | 300.568 | T           |
| 588 | 786218.489 | 702234.872 | 301.072 | -           |
| 589 | 786219.099 | 702235.661 | 300.906 | T           |
| 590 | 786217.920 | 702236.561 | 300.705 | T           |
| 591 | 786217.238 | 702235.937 | 300.752 | T           |
| 592 | 786219.693 | 702238.340 | 299.832 | T           |
| 593 | 786214.250 | 702237.513 | 300.926 | T           |
| 594 | 786215.090 | 702239.023 | 300.102 | T           |
| 595 | 786216.577 | 702240.601 | 300.360 | :           |
| 596 | 786209.802 | 702240.464 | 301.086 | T           |
| 597 | 786211.024 | 702241.836 | 300.050 | T           |
| 598 | 786211.190 | 702242.469 | 300.320 | T           |
| 599 | 786212.599 | 702244.436 | 300.238 | T           |
| 600 | 786209.858 | 702246.256 | 300.381 | T           |
| 601 | 786209.038 | 702245.039 | 300.518 | T           |
| 602 | 786208.384 | 702244.097 | 300.353 | :           |
| 603 | 786207.390 | 702242.868 | 301.004 | T           |
| 604 | 786208.478 | 702245.202 | 301.318 | T           |
| 605 | 786207.911 | 702244.596 | 300.416 | T           |
| 606 | 786206.516 | 702243.092 | 301.351 | T           |
| 607 | 786204.893 | 702249.073 | 301.335 | T           |
| 608 | 786203.494 | 702247.221 | 300.540 | -           |
| 609 | 786204.056 | 702248.010 | 301.351 | :           |
| 610 | 786202.478 | 702245.829 | 301.468 | T           |
| 611 | 786204.083 | 702248.049 | 301.357 | T           |
| 612 | 786202.484 | 702245.807 | 301.473 | T           |
| 613 | 786200.688 | 702253.135 | 301.319 | T           |
| 614 | 786198.687 | 702250.824 | 300.657 | T           |
| 615 | 786200.730 | 702253.122 | 301.325 | -           |
| 616 | 786197.869 | 702249.690 | 301.457 | T           |
| 617 | 786199.317 | 702251.343 | 301.452 | T           |
| 618 | 786196.147 | 702256.382 | 301.458 | T           |
| 619 | 786194.699 | 702253.927 | 300.667 | T           |
| 620 | 786194.930 | 702254.748 | 301.513 | T           |
| 621 | 786193.863 | 702252.774 | 301.513 | T           |
| 622 | 786189.718 | 702257.231 | 300.667 | -           |
| 623 | 786192.341 | 702259.655 | 301.603 | -           |
| 624 | 786188.894 | 702256.068 | 301.478 | T           |

| Pt  | N          | E          | Z       | DESCRIPTION |
|-----|------------|------------|---------|-------------|
| 625 | 786190.497 | 702257.876 | 301.706 | T           |
| 626 | 786185.488 | 702260.038 | 300.823 | T           |
| 627 | 786186.869 | 702262.682 | 301.598 | T           |
| 628 | 786184.712 | 702259.161 | 301.485 | T           |
| 629 | 786185.659 | 702261.076 | 301.583 | T           |
| 630 | 786181.164 | 702263.266 | 300.773 | I           |
| 631 | 786182.414 | 702266.021 | 301.575 | T           |
| 632 | 786180.365 | 702262.273 | 301.496 | T           |
| 633 | 786181.505 | 702264.165 | 301.716 | T           |
| 634 | 786176.939 | 702266.463 | 300.967 | T           |
| 635 | 786178.339 | 702268.553 | 301.771 | I           |
| 636 | 786176.273 | 702265.478 | 301.536 | T           |
| 637 | 786177.145 | 702266.997 | 301.505 | I           |
| 638 | 786172.574 | 702269.579 | 300.754 | T           |
| 639 | 786173.799 | 702271.070 | 301.475 | T           |
| 640 | 786172.583 | 702269.575 | 300.754 | T           |
| 641 | 786173.066 | 702270.156 | 301.393 | T           |
| 642 | 786171.971 | 702268.563 | 301.411 | I           |
| 643 | 786169.767 | 702275.440 | 301.295 | T           |
| 644 | 786167.498 | 702273.195 | 300.726 | T           |
| 645 | 786168.167 | 702273.863 | 301.342 | T           |
| 646 | 786166.869 | 702272.315 | 301.327 | T           |
| 647 | 786164.665 | 702279.829 | 300.897 | T           |
| 648 | 786162.073 | 702276.970 | 300.669 | T           |
| 649 | 786162.662 | 702277.860 | 301.317 | I           |
| 650 | 786161.408 | 702275.951 | 301.339 | T           |
| 651 | 786159.077 | 702283.439 | 301.727 | T           |
| 652 | 786156.922 | 702281.097 | 300.655 | T           |
| 653 | 786157.178 | 702281.817 | 301.021 | T           |
| 654 | 786156.116 | 702280.363 | 301.292 | T           |
| 655 | 786154.347 | 702285.575 | 300.778 | T           |
| 656 | 786152.793 | 702283.903 | 300.659 | T           |
| 657 | 786153.104 | 702284.597 | 301.060 | T           |
| 658 | 786152.203 | 702283.149 | 301.156 | T           |
| 659 | 786148.458 | 702288.604 | 301.203 | I           |
| 660 | 786147.977 | 702287.543 | 300.668 | T           |
| 661 | 786148.109 | 702288.020 | 300.876 | T           |
| 662 | 786147.198 | 702286.593 | 301.181 | T           |
| 663 | 786147.950 | 702288.876 | 301.075 | T           |

| Pt  | N          | E          | Z       | DESCRIPTION |
|-----|------------|------------|---------|-------------|
| 664 | 786147.432 | 702287.907 | 301.008 | T           |
| 665 | 786146.648 | 702287.136 | 301.325 | T           |
| 666 | 786097.589 | 702305.212 | 302.337 | PAS         |
| 667 | 786098.937 | 702306.649 | 302.212 | PAS         |
| 668 | 786096.719 | 702305.834 | 302.171 | PAS         |
| 669 | 786098.158 | 702307.353 | 302.016 | PAS         |
| 670 | 786095.474 | 702304.387 | 302.741 | PAS         |
| 671 | 786094.030 | 702303.210 | 302.049 | PAS         |
| 672 | 786094.689 | 702305.129 | 302.347 | PAS         |
| 673 | 786093.907 | 702303.133 | 302.031 | PAS         |
| 674 | 786095.170 | 702306.457 | 302.149 | PAS         |
| 675 | 786091.876 | 702306.670 | 302.578 | PAS         |
| 676 | 786092.304 | 702307.532 | 302.144 | PAS         |
| 677 | 786090.824 | 702305.905 | 302.051 | PAS         |
| 678 | 786089.058 | 702309.565 | 302.250 | PAS         |
| 679 | 786088.204 | 702308.426 | 302.041 | PAS         |
| 680 | 786087.252 | 702310.798 | 302.118 | PAS         |

## RECEIPT of NOTIFICATION - Minimum Notice Period not less than 24 Hours

The Work described below will be complete and ready for inspection at planned time shown

|                          |                    |                                                                                    |                   |                         |    |
|--------------------------|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------------|----|
| Contractor Company       | شركة مؤسسة الاتحاد |                                                                                    | Designer Company* | DR.Hassan Mahdy (H.M.C) |    |
| Issued by Contractor     | Name               | Sign                                                                               | Date              | Time                    |    |
|                          | YOUSEF ALI         |  |                   |                         |    |
| Contractor UIR Reference | SR. ( 1 - (30-5) ) |                                                                                    |                   |                         |    |
| Received by ER           | UIR                |                                                                                    | C1                | C2                      | C3 |
|                          |                    |                                                                                    | DD                | MM                      | YY |
|                          |                    |                                                                                    | HH                | MM                      |    |
| CODE -1                  | CODE -1            | CODE -1                                                                            | CODE -2           | CODE -3                 |    |

## EXPLANATION OF WORK TO BE INSPECTED

| AREA                                                                                 | Element                     | Item          |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|---------------|
| From St 40+300 To St 40+500                                                          | From St 40+300 To St 40+500 | موزانية شبكية |
| ID.Inspection Description : موزانية شبكية From St 40+300 To St 40+500<br>استلام موقع |                             |               |

## INSPECTION DETAILS The Following will be ready at the Planned Inspection Time

|                         |                         |
|-------------------------|-------------------------|
| Planned Inspection Date | Planned Inspection Time |
|                         |                         |

## COMPLIANCE EVIDENCE Must be included as appropriate

|                                             |                                                                   |                                               |                                                        |
|---------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| Checklist Attached <input type="checkbox"/> | Test Results Attached <input type="checkbox"/>                    | Calibration Attached <input type="checkbox"/> | Other as indicated <input checked="" type="checkbox"/> |
| Other attachments                           | Surveying sheets ( Master sheet + Cross sections + Width sheets ) |                                               |                                                        |
| Drawing Reference                           | ITP Reference                                                     | MS Reference                                  |                                                        |
| PLAN PROFILE VER 11                         | NA                                                                | NA                                            |                                                        |

Comments by: (GARB SYRVEY CONSALTANT (XYZ) )

SURVEYING WORKS (LEVELS - COORDS - WIDTH) ARE INSPECTED AND FOUND:



القطار المسوي - قطاع الموزانية

WORKS MAY:

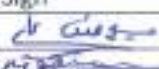
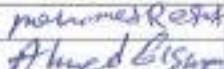
NAME: Mohamed Rebat

Comments by: GENERAL CONSALTANT (SYSTRA)

- GARB Consultant to be mentioned

- Comments attached

## INSPECTION RESULT

| Organisation             | Name           | Sign                                                                                | Date      | Time | Approval Status | Please Tick if Not Attend |
|--------------------------|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------|-----------------|---------------------------|
| Contractor               | YOUSEF ALI     |  |           |      |                 |                           |
| QA/QC*                   | XYZ            |  | 15/5/2023 |      | A               |                           |
|                          | H.M.C          |  | 15/5/2023 |      | AWC             |                           |
| GARB**                   |                |                                                                                     |           |      |                 |                           |
| Employers Representative | A. M. H. H. H. |  |           |      | AWC             |                           |

\* Designer



محضر استلام الميزانية الشبكية من الشركات المنفذة

التاريخ : ١ / ٥ / ٢٠٢٣

اسم المشروع: مشروع القطار السريع (العين السقنة - العلمين)

قامت شركة اكس واي زد (XYZ) للأعمال المساحية ( استثماري الاعمال المساحية لهيئة الطرق والكبارى ) باستلام الميزانية الشبكية

من شركة / ..... مؤسسة الاتحاد للمقاولات و التوريدات العمومية.....

..... 40+500 ..... الى المحطة رقم : ..... 40+300 .....

ينود مهمة يجب ان يتم استيفائها قبل الإسلام:

- يتم استلام البيانات بعد الانتهاء من الرصد مباشرة من الجهاز المستخدم بأي صيغة. ( RAW DATA )

- يتم اعتماد طريقة العزلية المنتظمة و المتقدمة فقط في مشروع القطر الكهربائي السريع.

- يتم اعتماد الارصاد والميزانيات المرفوعة بأجهزة مفحوصة ولها شهادات معايرة سارية حثيثة فقط لا تقل مدة اخر معايرة للجهاز عن 3 اشهر.

- يتم مراجعة شهادات المعايرة مع التوكيل بشكل مباشر وفي حالة ظهور شهادة مزورة يتم استبعاد الجهاز والشخص المسؤول فوراً.

- يجب ان يكون القلم باعسال الميزانية من المتخصصين في مجال المساحة وله خبرة مناسبة.

- تتم مطابقة واستلام الأعمال في الموقع وفي حالة عدم مطابقة المنسوب في أكثر من 4 أماكن موزعين على المنطقة، لا يعد المميز إثباتاً الشكوى ويتم إعادة رصدها.

ملاحظات:

فہم مزائیہ تسلیہ فہم بین شریعتا مؤسسۃ الأئاد و بیضادی

مهندس الهيئة

استثماري المشرق و ع

استثماري المصباحة

مهندس الشركة المنفذة

Handwritten: *Handwritten*  
15-6-13

المزرع - قطار الحديد

[illegible]



| Pt | N          | E          | Z       |
|----|------------|------------|---------|
| 1  | 787660.558 | 701430.398 | 309.635 |
| 2  | 787662.616 | 701434.334 | 310.425 |
| 3  | 787662.104 | 701432.339 | 309.958 |
| 4  | 787664.004 | 701437.573 | 310.763 |
| 5  | 787666.067 | 701441.017 | 310.966 |
| 6  | 787668.006 | 701444.618 | 310.844 |
| 7  | 787669.54  | 701447.566 | 310.727 |
| 8  | 787670.429 | 701449.791 | 309.942 |
| 9  | 787671.897 | 701451.882 | 309.726 |
| 10 | 787663.984 | 701455.689 | 309.619 |
| 11 | 787663.013 | 701453.944 | 309.663 |
| 12 | 787662.207 | 701452.251 | 310.231 |
| 13 | 787659.41  | 701449.726 | 310.407 |
| 14 | 787656.571 | 701446.451 | 310.517 |
| 15 | 787654.326 | 701442.26  | 310.358 |
| 16 | 787653.175 | 701439.174 | 310.23  |
| 17 | 787652.524 | 701437.142 | 309.518 |
| 18 | 787650.545 | 701433.342 | 308.466 |
| 19 | 787643.277 | 701437.155 | 308.312 |
| 20 | 787645.294 | 701439.912 | 309.359 |
| 21 | 787646.407 | 701442.526 | 310.066 |
| 22 | 787647.992 | 701445.194 | 310.276 |
| 23 | 787649.928 | 701448.544 | 310.438 |
| 24 | 787651.195 | 701450.547 | 310.418 |
| 25 | 787653.103 | 701454.049 | 310.266 |
| 26 | 787654.935 | 701456.461 | 310.135 |
| 27 | 787656.153 | 701457.99  | 309.581 |
| 28 | 787657.043 | 701459.498 | 309.536 |
| 29 | 787649.347 | 701463.331 | 309.481 |
| 30 | 787648.698 | 701461.731 | 309.537 |
| 31 | 787648.104 | 701460.077 | 310.054 |
| 32 | 787646.551 | 701457.446 | 310.205 |
| 33 | 787643.945 | 701453.07  | 310.391 |
| 34 | 787641.856 | 701449.055 | 310.198 |
| 35 | 787640.157 | 701446.209 | 310.038 |
| 36 | 787639.282 | 701443.65  | 309.404 |
| 37 | 787637.771 | 701440.805 | 308.323 |
| 38 | 787630.523 | 701444.23  | 308.261 |
| 39 | 787632.085 | 701447.444 | 309.304 |
| 40 | 787633.107 | 701449.563 | 309.928 |
| 41 | 787635.286 | 701452.391 | 310.118 |
| 42 | 787637.171 | 701455.696 | 310.323 |
| 43 | 787639.432 | 701459.791 | 310.19  |
| 44 | 787641.612 | 701463.259 | 309.995 |
| 45 | 787642.358 | 701465.099 | 309.452 |

*[Handwritten signature]*



| Pt | N          | E          | Z       |
|----|------------|------------|---------|
| 46 | 787642.985 | 701466.257 | 309.416 |
| 47 | 787635.915 | 701469.266 | 309.358 |
| 48 | 787635.477 | 701468.359 | 309.38  |
| 49 | 787634.78  | 701466.707 | 309.933 |
| 50 | 787633.148 | 701463.661 | 310.106 |
| 51 | 787631.088 | 701459.52  | 310.278 |
| 52 | 787628.981 | 701455.39  | 310.057 |
| 53 | 787627.532 | 701452.493 | 309.895 |
| 54 | 787626.426 | 701450.214 | 309.225 |
| 55 | 787623.77  | 701443.432 | 307.813 |
| 56 | 787616.948 | 701452.133 | 308.996 |
| 57 | 787618.297 | 701454.421 | 309.147 |
| 58 | 787619.64  | 701456.861 | 309.828 |
| 59 | 787621.638 | 701459.672 | 310.005 |
| 60 | 787623.846 | 701463.162 | 310.195 |
| 61 | 787625.963 | 701466.429 | 310.056 |
| 62 | 787628.225 | 701470.117 | 309.87  |
| 63 | 787629.239 | 701471.88  | 309.332 |
| 64 | 787629.706 | 701473.794 | 309.267 |
| 65 | 787621.981 | 701478.053 | 309.195 |
| 66 | 787621.313 | 701476.409 | 309.241 |
| 67 | 787620.418 | 701474.277 | 309.786 |
| 68 | 787618.814 | 701470.37  | 309.95  |
| 69 | 787617.447 | 701466.519 | 310.114 |
| 70 | 787615.771 | 701462.391 | 309.928 |
| 71 | 787614.491 | 701459.48  | 309.786 |
| 72 | 787613.49  | 701456.784 | 309.124 |
| 73 | 787612.735 | 701454.567 | 308.759 |
| 74 | 787604.47  | 701460.292 | 309.176 |
| 75 | 787605.088 | 701461.82  | 309.169 |
| 76 | 787605.938 | 701463.979 | 309.683 |
| 77 | 787608.005 | 701466.989 | 309.856 |
| 78 | 787609.938 | 701470.123 | 310.031 |
| 79 | 787612.155 | 701473.603 | 309.908 |
| 80 | 787614.061 | 701477.038 | 309.751 |
| 81 | 787615.46  | 701479.214 | 309.187 |
| 82 | 787616.472 | 701480.933 | 309.123 |
| 83 | 787608.601 | 701485.328 | 309.022 |
| 84 | 787607.553 | 701483.423 | 309.106 |
| 85 | 787606.443 | 701481.511 | 309.643 |
| 86 | 787604.983 | 701478.279 | 309.806 |
| 87 | 787603.165 | 701474.652 | 309.939 |
| 88 | 787600.626 | 701470.333 | 309.763 |
| 89 | 787599.212 | 701467.558 | 309.573 |
| 90 | 787598.668 | 701465.669 | 309.183 |



| Pt  | N          | E          | Z       |
|-----|------------|------------|---------|
| 91  | 787597.58  | 701464.724 | 308.852 |
| 92  | 787589.497 | 701469.226 | 308.815 |
| 93  | 787589.856 | 701469.985 | 308.872 |
| 94  | 787590.404 | 701471.979 | 309.487 |
| 95  | 787593.044 | 701475.289 | 309.707 |
| 96  | 787594.88  | 701478.453 | 309.855 |
| 97  | 787597.161 | 701482.187 | 309.719 |
| 98  | 787598.992 | 701485.369 | 309.567 |
| 99  | 787600.152 | 701486.885 | 308.983 |
| 100 | 787601.226 | 701488.736 | 308.967 |
| 101 | 787592.247 | 701493.108 | 308.891 |
| 102 | 787591.585 | 701491.717 | 308.924 |
| 103 | 787590.47  | 701489.885 | 309.454 |
| 104 | 787588.732 | 701486.775 | 309.613 |
| 105 | 787586.711 | 701482.509 | 309.763 |
| 106 | 787584.424 | 701478.575 | 309.559 |
| 107 | 787583.164 | 701476.006 | 309.419 |
| 108 | 787582.352 | 701473.988 | 308.926 |
| 109 | 787581.769 | 701473.107 | 308.776 |
| 110 | 787573.651 | 701477.877 | 308.72  |
| 111 | 787573.766 | 701478.708 | 308.821 |
| 112 | 787574.48  | 701480.437 | 309.282 |
| 113 | 787576.997 | 701483.452 | 309.496 |
| 114 | 787579.691 | 701487.496 | 309.588 |
| 115 | 787581.631 | 701490.643 | 309.496 |
| 116 | 787583.337 | 701493.732 | 309.33  |
| 117 | 787584.356 | 701495.356 | 308.844 |
| 118 | 787585.193 | 701497.07  | 308.791 |
| 119 | 787576.587 | 701501.594 | 308.694 |
| 120 | 787575.649 | 701499.815 | 308.734 |
| 121 | 787574.908 | 701498.331 | 309.24  |
| 122 | 787572.87  | 701494.939 | 309.406 |
| 123 | 787571.254 | 701491.645 | 309.536 |
| 124 | 787568.666 | 701487.581 | 309.415 |
| 125 | 787567.002 | 701484.955 | 309.429 |
| 126 | 787565.516 | 701483.146 | 308.693 |
| 127 | 787562.929 | 701476.212 | 307.069 |
| 128 | 787554.674 | 701480.039 | 307.062 |
| 129 | 787558.736 | 701486.339 | 308.617 |
| 130 | 787560.264 | 701488.346 | 309.161 |
| 131 | 787562.546 | 701492.726 | 309.386 |
| 132 | 787564.326 | 701496.654 | 309.408 |
| 133 | 787566.295 | 701499.828 | 309.284 |
| 134 | 787567.594 | 701501.872 | 309.175 |
| 135 | 787568.275 | 701503.48  | 308.652 |



| Pt  | N          | E          | Z       |
|-----|------------|------------|---------|
| 136 | 787569.901 | 701505.911 | 308.604 |
| 137 | 787561.332 | 701510.39  | 308.493 |
| 138 | 787560.113 | 701507.614 | 308.552 |
| 139 | 787559.249 | 701506.175 | 309.062 |
| 140 | 787557.555 | 701503.06  | 309.204 |
| 141 | 787556.074 | 701498.78  | 309.403 |
| 142 | 787553.874 | 701494.657 | 309.321 |
| 143 | 787552.473 | 701492.169 | 309.077 |
| 144 | 787551.63  | 701490.46  | 308.555 |
| 145 | 787546.906 | 701483.499 | 307.13  |
| 146 | 787539.599 | 701490.544 | 307.939 |
| 147 | 787541.96  | 701495.539 | 308.44  |
| 148 | 787542.402 | 701497.084 | 309.046 |
| 149 | 787544.627 | 701500.243 | 309.332 |
| 150 | 787546.789 | 701504.699 | 309.296 |
| 151 | 787548.67  | 701508.11  | 309.077 |
| 152 | 787550.005 | 701510.946 | 308.988 |
| 153 | 787550.539 | 701512.534 | 308.446 |
| 154 | 787552.455 | 701515.451 | 308.393 |
| 155 | 787544.392 | 701519.998 | 308.323 |
| 156 | 787542.52  | 701516.721 | 308.391 |
| 157 | 787541.693 | 701515.234 | 308.897 |
| 158 | 787539.817 | 701511.636 | 309.061 |
| 159 | 787537.427 | 701507.805 | 309.3   |
| 160 | 787535.421 | 701503.999 | 309.228 |
| 161 | 787534.132 | 701501.285 | 308.936 |
| 162 | 787533.221 | 701499.832 | 308.345 |
| 163 | 787532.069 | 701497.481 | 308.216 |
| 164 | 787523.626 | 701502.417 | 308.195 |
| 165 | 787524.595 | 701504.579 | 308.3   |
| 166 | 787525.593 | 701506.638 | 308.959 |
| 167 | 787527.775 | 701510.485 | 309.206 |
| 168 | 787529.596 | 701513.482 | 309.218 |
| 169 | 787531.882 | 701517.563 | 308.942 |
| 170 | 787533.144 | 701519.785 | 308.815 |
| 171 | 787533.866 | 701521.04  | 308.32  |
| 172 | 787535.48  | 701523.559 | 308.254 |
| 173 | 787527.131 | 701527.739 | 308.182 |
| 174 | 787526.272 | 701525.363 | 308.242 |
| 175 | 787525.772 | 701523.907 | 308.729 |
| 176 | 787523.988 | 701519.785 | 308.951 |
| 177 | 787522.103 | 701515.899 | 309.15  |
| 178 | 787519.571 | 701511.577 | 309.026 |
| 179 | 787518.515 | 701509.572 | 308.793 |
| 180 | 787517.834 | 701507.97  | 308.209 |



| Pt  | N          | E          | Z       |
|-----|------------|------------|---------|
| 181 | 787515.527 | 701504.321 | 308.077 |
| 182 | 787507.426 | 701510.114 | 308.186 |
| 183 | 787509.44  | 701513.563 | 308.427 |
| 184 | 787510.486 | 701515.084 | 308.893 |
| 185 | 787512.546 | 701518.264 | 308.996 |
| 186 | 787514.053 | 701521.282 | 309.087 |
| 187 | 787515.915 | 701524.968 | 308.834 |
| 188 | 787517.582 | 701528.064 | 308.67  |
| 189 | 787518.476 | 701529.313 | 308.177 |
| 190 | 787519.631 | 701531.957 | 308.113 |
| 191 | 787510.754 | 701536.488 | 308.04  |
| 192 | 787509.736 | 701533.538 | 308.069 |
| 193 | 787509.206 | 701532.433 | 308.597 |
| 194 | 787507.928 | 701528.847 | 308.749 |
| 195 | 787506.425 | 701525.035 | 308.978 |
| 196 | 787503.941 | 701520.778 | 308.908 |
| 197 | 787501.352 | 701517.84  | 308.474 |
| 198 | 787500.239 | 701515.979 | 308.06  |
| 199 | 787499.211 | 701513.221 | 308.105 |
| 200 | 787491.358 | 701518.735 | 307.97  |
| 201 | 787492.448 | 701520.748 | 307.975 |
| 202 | 787494.027 | 701522.598 | 308.537 |
| 203 | 787496.389 | 701526.464 | 308.794 |
| 204 | 787498.076 | 701529.637 | 308.856 |
| 205 | 787499.894 | 701533.687 | 308.638 |
| 206 | 787501.097 | 701536.333 | 308.502 |
| 207 | 787501.769 | 701537.722 | 307.998 |
| 208 | 787503.231 | 701541.05  | 307.952 |
| 209 | 787493.167 | 701545.61  | 307.845 |
| 210 | 787491.949 | 701542.838 | 307.951 |
| 211 | 787491.418 | 701541.565 | 308.446 |
| 212 | 787489.124 | 701537.414 | 308.604 |
| 213 | 787487.473 | 701534.428 | 308.664 |
| 214 | 787485.648 | 701530.973 | 308.517 |
| 215 | 787483.802 | 701526.77  | 308.212 |
| 216 | 787483.137 | 701525.924 | 307.995 |
| 217 | 787481.639 | 701523.516 | 307.827 |
| 218 | 787474.084 | 701530.217 | 307.172 |
| 219 | 787475.259 | 701531.444 | 307.294 |
| 220 | 787475.739 | 701532.123 | 307.549 |
| 221 | 787477.765 | 701534.811 | 307.88  |
| 222 | 787481.907 | 701537.6   | 308.046 |
| 223 | 787484.604 | 701540.986 | 308.197 |
| 224 | 787486.975 | 701543.915 | 308.17  |
| 225 | 787487.46  | 701544.733 | 307.735 |

| Pt  | N          | E          | Z       |
|-----|------------|------------|---------|
| 226 | 787488.999 | 701547.886 | 307.696 |
| 227 | 787492.597 | 701539.575 | 308.877 |
| 228 | 787493.963 | 701540.192 | 309.001 |
| 229 | 787482.441 | 701531.812 | 308.644 |
| 230 | 787480.445 | 701531.695 | 309.037 |





اعمال الجسر الترابي لمشروع القطار السريع ( قطاع العين السخنة ) في المسافة من المحطة  
550+38 كم الي المحطة 38+900 كم بطول 0.35 كم والمسافة من المحطة 40+300 الى  
المحطة +500 40 بطول 0.2 كم



## بيان اعمال مستخلص رقم 2 ختامي عقد رقم 1247 / 2023 / 2024

| القطاع | رقم البند بالمقاييس | بيان الاعمال                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |          | الاجمالي |
|--------|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|
|        |                     | اعمال الردم                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |          |          |
|        | 1_3                 | بالمنح المكعب اصحاب تحميل و نقل تربة مطابقة للمواصفات و تشغيلها باستخدام آلات التسموية بسبك لا يزيد عن 50 سم حتى مشوب (- 2.00 ) و بعد ذلك سمك لا يزيد عن 25 سم لاستكمال المشروب التسموي لتكثيف الجسر و التآلف (نسبة تحميل كاليفورنيا لا تقل عن 45%) و رشها بالرمية الاصولية للوصول الي نسبة التوطية المطلوبة و المنك الجيد بلهر اسات للوصول الي أقصى كثافة جافة 95 % من الكثافة الجافة القصوى) ويتم التنفيذ طبقا للمناسيب التصميمية و اللقاعات المرشحة التوضيحية و الرسومات التفصيلية المعتمدة و البند بجميع مشتكلاته طبقا لاصول الصناعة و مواصفات الهيئة العامة للطرق و الكبارى وتعليمات الهيئات المشرف (تم احتساب سعر البند لمسافة نقل المباد 40 كم) .<br>- مسافة النقل حتى 2 كم<br>ملحوظة<br>- في حالة طلب جبرل الاثر الف زيادة نسبة المنك عن 95% بحسب زيادة ج على زيادة نسبة المنك لكل 1% يتم حلاله وجود مداخل في مسافات النقل يتم اضافة 3 جنيه على مسافة 12 كم في مقل ويقتصر طول مسافة المدخل يتم المحاسبة نسبة وتكسب.                                                                                                                                                                  |          |          |
|        | 1-1-3               | مسافة النقل من 2 كم الي 5 كم                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | ( 2 كم ) | 228.29   |
|        | 5                   | طبقة التأسيس                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |          |          |
|        | 5-1                 | بالمنح المكعب اصحاب توريد وفرش طبقة تأسيس (Prepared Subgrade) من الاحجر الصلبة المتكرجة نتج تكسير الكسارات و المطابقة للمواصفات و أقصى حجم للحبيبات 100 سم و الا تزيد نسبة المنح من 25% و الا تزيد نسبة الفاقد بجهاز لويس الجويس عن 40% و الا يزيد الانكماش عن 15% و الا يقل معمل المرونة (Ev2) من تجربة لوح التحميل عن 80 ميجاباسكال و يتم فردها على طيقتين باستخدام الات التسموية الحديثة على ان لا يزيد سمك الطبقة بعد تلم المنك عن 25 سم و رشها بالرمية الاصولية للوصول الي نسبة التوطية المطلوبة و المنك الجيد بلهر اسات للوصول الي أقصى كثافة جافة قصوى ( لا يقل عن 95% ) من الكثافة المعملية و اللقة تشمل اجراء التجارب المعملية و الحقلية و يتم التنفيذ طبقا لاصول الصناعة و الرسومات التفصيلية المعتمدة و البند بجميع مشتكلاته طبقا للمواصفات الفنية للمشروع و تقرير الاستشارى و تعليمات المهندس المشرف<br>- مسافة النقل لا تقل عن 20 كم.<br>- يتم احتساب علاوة 1.2 جنيه لكل 1 كم بالزيادة او النقصان.<br>- السعر يشمل قيمة المواد المحجorie .<br>-السعر يشمل النقل الداخلي من المشون الى القطا ع .<br>-السعر يشمل الكراكة طبقا للقائمة الموحدة للطرق .<br><b>- مسافة نقل 82 كم</b> |          | 493.23   |
|        | 5-2                 | بالمنح المكعب اصحاب توريد وفرش طبقة اساس من الاحجار الصلبة المتكرجة نتج تكسير الكسارات و المطابقة للمواصفات و أقصى حجم للحبيبات ما بين 31.5 مم الي 40 مم و الا يزيد نسبة المنح من 80% و الا يقل معمل المرونة (Ev2) من تجربة لوح التحميل عن 120 ميجاباسكال و الا يزيد نسبة الفاقد بجهاز لويس الجويس عن 30% و الا يزيد الانكماش عن 15% و يتم فردها على طيقتين باستخدام الات التسموية الحديثة على ان لا يزيد سمك الطبقة بعد تلم المنك عن 20 سم و رشها بالرمية الاصولية للوصول الي نسبة التوطية المطلوبة و المنك الجيد بلهر اسات للوصول الي أقصى كثافة جافة قصوى ( لا يقل عن 100%) من الكثافة المعملية و اللقة تشمل اجراء التجارب المعملية و الحقلية و يتم تنفيذ طبقا لاصول الصناعة و الرسومات التفصيلية المعتمدة و البند بجميع مشتكلاته طبقا للمواصفات الفنية للمشروع و تقرير الاستشارى و تعليمات المهندس المشرف<br>-مسافة النقل لا تقل 20 كم<br>-يتم احتساب علاوة 1.2 جنيه لكل 1 كم بالزيادة او النقصان<br>- السعر يشمل قيمة المواد المحجorie .<br>-السعر يشمل النقل الداخلي من المشون الى القطا ع .<br>-السعر يشمل الكراكة طبقا للقائمة الموحدة للطرق .<br><b>- مسافة نقل 82 كم</b>           |          | 321.36   |

مهندس الهيئة

مهندس الشركة المنفذة

أحمد محمد  
مهندس



اعمال الجسر الترابي لمشروع القطار السريع ( قطاع العين السخنة ) في المسافة من المحطة 38+550 كم الي المحطة 38+900 كم بطول 0.35 كم والمسافة من المحطة 40+300 الي المحطة 40+500 بطول 0.2 كم



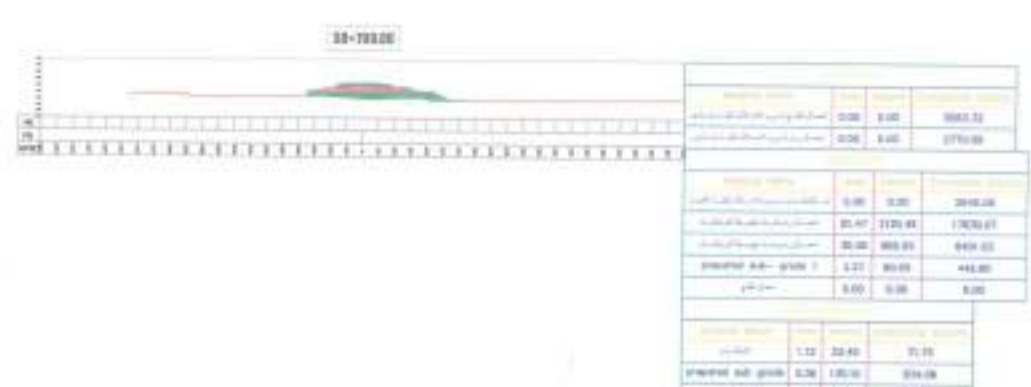
## بيان باجمالي الاعمال التي تمت من بداية العمل حتى تاريخه للعقد رقم 1247 / 2023 / 2024

| القطاع                             | رقم البند<br>بمقاييس | بيان الاعمال                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                 |               |                 |               | عقد 1247 |          |          | الاجمالي |
|------------------------------------|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------|-----------------|---------------|----------|----------|----------|----------|
|                                    |                      | اعمال الترس                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | جاري 1          |               | ختامي 2         |               | الاجمالي | الاجمالي | الاجمالي |          |
|                                    |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 38+550 - 38+900 | 40+300-40+500 | 38+550 - 38+900 | 40+300-40+500 |          |          |          |          |
| 38+550 - 38+900<br>40+300 - 40+500 | 1-3                  | بالمشر المكعب اصيل لصل وصل و نقل قرية مطبقة للمواصفات و تجهيزها باستخدام الات التسوية بسعة 7 يرد<br>عن 50 سم حتى بنسب ( - 2.50 ) و بعد ذلك سمك لا يزيد عن 25 سم لاستكمال التسوية بالتصميم<br>تسوية الجسر و الانكسار (نسبة تحمل قاطوريات لا تقل عن 15%) و رشها بالمواد الاصطناعية للوصول الي<br>نسبة الرطوبة المطلوبة و ذلك الجيد بالهراسات للوصول الي النسبة المطلوبة و رشها بالمواد الاصطناعية<br>الوصول الي يتم تنفيذ طبقا للمواصفات التصميمية و المعدات المرفقة بالمشروع و الرسومات التنفيذية<br>المستندة و البند يوضح مشتلاته طبقا لاصول الصناعة و مواصفات الهيئة العامة للطرق و القوار و تعليمات<br>المهندسين المشرفين يتم احتساب سعر البند لمسافة نقل المواد 80 كم<br>- مسافة النقل حتى 2 كم<br>مستوي<br>- في حدة قلب جهاز المشرف زيادة نسبة البند عن 25% بنسبة زيادة 1 ج حتى زيادة نسبة البند<br>نقل 1%<br>- في حدة وجود منقذات في مسافات النقل يتم إضافة 3 جنيه على مسافة 12 كم في حدة النقل و يتغير طول<br>مسافة النقل يتم احتسابه بنسبة البند و التغير                                                                                                                                                                                                             |                 |               |                 |               |          |          |          |          |
|                                    | 1-1-3                | مسافة النقل من 2 كم الي 5 كم                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2,000.00        |               | 228.29          |               | 228.29   | 228.29   | 2,228.29 |          |
|                                    | 5                    | طريقة التأسيس                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                 |               |                 |               |          |          |          |          |
|                                    | 5-1                  | بالمشر المكعب اصيل توريد وفرش طبقا لتأسيس (Prepared Subgrade) من الاحجار<br>الصغيرة المتدرجة ناتج تكسير الترسبات و المطبقة للمواصفات و نفس حجم المصبيك 100 سم و<br>لا تزيد نسبة البند من مثقل 200 عن 12% و التدرج الفوارد بالاشتراطات الخاصة بالمشروع لا<br>تقل نسبة تحمل قاطوريات عن 25% و لا تزيد نسبة الماء بجهز لوس الجسوس عن 40% و 1<br>يورد الانكسار عن 15% و لا يقل معدل المرونة (Ev2) من تجربة لوج التحميل عن 80<br>ميجاباسكال و يتم فردا على طيقتين باستخدام الات التسوية الحديثة على ان لا يزيد سمك الطبقة<br>بعد تمام البند عن 25 سم و رشها بالمواد الاصطناعية للوصول الي نسبة الرطوبة المطلوبة و ذلك<br>الجيد بالهراسات للوصول الي النسبة المطلوبة جافة قصور ( لا تقل عن 55% ) من الكثافة البصلية و<br>الطقة تحمل ابرام التجارب البصلية و المطبقة و يتم تنفيذ طبقا لاصول الصناعة و الرسومات<br>التصميمية المستندة و البند يوضح مشتلاته طبقا للمواصفات الفنية للمشروع و تقرير الاستشاري<br>و تعليمات المهندسين المشرفين<br>- مسافة النقل لا تقل عن 20 كم<br>- يتم احتساب علو 1.2 جنيه لكل 1 كم بزيادة او نقصان<br>- السعر يشمل قيمة المواد المعجورة<br>- السعر يشمل النقل الداخلي من المشون الي القطاع<br>- السعر يشمل التكلفة الموحدة للطرق<br>- مسافة نقل 82 كم | 2,000.00        | 493.23        |                 | 493.23        | 2,493.23 |          |          |          |
|                                    | 5-2                  | بالمشر المكعب اصيل توريد وفرش طبقا لاساس من الاحجار الصلبة المتدرجة ناتج تكسير<br>الكسرات والمطبقة للمواصفات ونفس حجم المصبيك ما بين 31.5 سم الي 40 سم ولا يزيد<br>نسبة البند من مثقل 200 عن 5% والتدرج الفوارد بالاشتراطات الخاصة بالمشروع لا تقل نسبة<br>تحمل قاطوريات عن 80% و لا يقل معدل المرونة (Ev2) من تجربة لوج التحميل عن 120<br>ميجاباسكال ولا يزيد نسبة الماء بجهز لوس الجسوس عن 30% و لا يزيد الانكسار عن 15<br>% و يتم فردا على طيقتين باستخدام الات التسوية الحديثة على ان لا يزيد سمك الطبقة بعد تمام<br>البند عن 25 سم و رشها بالمواد الاصطناعية للوصول الي نسبة الرطوبة المطلوبة و ذلك الجيد<br>بالهراسات للوصول الي النسبة المطلوبة جافة قصور ( لا يقل عن 100% ) من الكثافة البصلية و<br>الطقة تحمل ابرام التجارب البصلية و المطبقة و يتم تنفيذ طبقا لاصول الصناعة و الرسومات<br>التصميمية المستندة و البند يوضح مشتلاته طبقا للمواصفات الفنية للمشروع و تقرير الاستشاري<br>و تعليمات المهندسين المشرفين<br>- مسافة النقل لا تقل 20 كم<br>- يتم احتساب علو 1.2 جنيه لكل 1 كم بزيادة او نقصان<br>- السعر يشمل قيمة المواد المعجورة<br>- السعر يشمل النقل الداخلي من المشون الي القطاع<br>- السعر يشمل التكلفة الموحدة للطرق<br>- مسافة نقل 82 كم           | 2,000.00        | 184.36        | 137.00          | 321.36        | 3,321.36 |          |          |          |

مهندس الهيئة

مهندس الشركة المنفذة





|               | 2017 | 2018   | 2019   |
|---------------|------|--------|--------|
| Revenue       | 0.27 | 0.88   | 30.71  |
| Cost of goods | 5.44 | 136.05 | 444.05 |
| Profit        | 6.20 | 136.05 | 444.05 |



تنفيذ: مؤسسة الاتحاد للمقاولات والتوريدات العمومية "مى عباده".

عقد رقم (1247 / 2023 / 2024)

الهيئة العامة  
للطرق والكباري  
المنطقة الحداثية بطر جنوب سيناء



#### محضر التقييم

لعملية: استكمال أعمال الجسر الترابي للخط الأول من مشروع القطار الكهربائي السريع (العين السخنة-العاصمة الإدارية-العلمين-عطروش) قطاع السخنة الممتدة من الكم 38.550 إلى الكم 38.900 بطول 0.350 كم و المسافة من الكم 40.300 إلى الكم 40.500 بطول 0.200 كم

تنفيذ: مؤسسة الاتحاد للمقاولات والتوريدات العمومية "مى عباده".

عقد رقم (1247 / 2023 / 2024)

إشراف المنطقة الحداثية عشر (جنوب سيناء)

انه في يوم الثلاثاء الموافق 2024 / 3 / 12 وبناها علي قرار السيد المهندس رئيس الإدارة المركزية المنطقة الحداثية عشر جنوب سيناء رقم (9) بتاريخ 2022 / 3 / 27 فقد اجتمع اللجنة المشكلة من كلا من :

مدير المشروع - رئيسا  
مهندس المشروع - عضوا  
مدير مكتب إستشاري الهيئة - عضوا  
شركة XYZ إستشاري المساحة - عضوا  
الشركة المنقطة - عضوا

1. السيد المهندس / رامي سمير بهنج  
2. السيد المهندس / إسلام عطية عبدالعزیز  
3. السيد المهندس / أحمد جمال عبد الحفيظ  
4. السيد المهندس / عاطف محمد حمدي  
5. السيد المهندس / السيد عقيقي السيد

وبعد الإطلاع على محضر الاستلام الابتدائي العملية تمت حساب الخصومات المالية وجاءت كالآتي:

الخصم طبقا لمحضر الاستلام الابتدائي : تم خصم مبلغ 1690 جنيه جاءت تفصيليا علي النحو التالي:

- خصم أعمال الردم =  $0.015 * 0.015 * 67.5 * 2228 = 34$  جنيه.
- خصم أعمال اساس ( Sub ballast ) =  $0.03 * 0.04 * 415.5 * 3321 = 1656$  جنيه.

القيمة الاجمالية للخصم = 1690 جنيه.

لفقط الف وثمانية وتسعون جنهما.



تنفيذ مؤسسة الاتحاد للمقاولات والتوريدات العمومية "مي عباده"

عقد رقم (1247 / 2023 / 2024)

الهيئة العامة  
للطرق والكباري  
المنطقة الحدية عشر جنوب سيناء



محضر استلام ابتدائي

لعملية استكمال أعمال الجسر الترابي للخط الأول من مشروع القطر الكهربائي المزمع (العين المنقطة العاصمة الإدارية- العلمين- مطروح) قطاع المنقطة المسافة من الكم 38.550 إلى الكم 38.900 بطول 0.350 كم والمسافة من الكم 40.300 إلى الكم 40.500 بطول 0.200 كم

تنفيذ مؤسسة الاتحاد للمقاولات والتوريدات العمومية "مي عباده"

عقد رقم (1247 / 2023 / 2024)

إشراف المنطقة الحادية عشر (جنوب سيناء)

انه في يوم الثلاثاء الموافق 2024 / 3 / 12 وبناء على قرار السيد المهندس رئيس الإدارة المركزية للمنطقة الحادية عشر جنوب سيناء رقم (9) بتاريخ 2022 / 3 / 27 فقد اجتمعت اللجنة المشكلة من كلا من :

مدير المشروع - رئيسا  
مهندس المشروع - عضوا  
مدير مكتب إستشاري الهيئة - عضوا  
شركة XYZ إستشاري المساحة - عضوا  
الشركة المنفذة - عضوا

1. السيد المهندس / رامي سمير بهيج  
2. السيد المهندس / إسلام عطية عبدالعزیز  
3. السيد المهندس / أحمد جمال عبد الحفيظ  
4. السيد المهندس / عاطف محمد حمدي  
5. السيد المهندس / السيد عطفي السيد

وبالاطلاع على ملف العملية وكراسة الشروط والمواصفات الخاصة بالمشروع والتجارب التي تم إجراؤها على طبقات الجسر أثناء التنفيذ والتأكد من مطابقتها للمواصفات من حيث نسبة التماسك ونسبة تحمل كاتيفورنيا بالإضافة إلى صلاحية المواد وعليه فقد تم المرور على الأعمال المنفذة للعملية عاليه وبالمعاينة الظاهرية تلاحظ الآتي:

أولا أعمال الردم .

مقبول بصفه عامه الا انه تلاحظ الآتي:

1. وجود تفاوت في الميل المنفذ عن الميل التصميمي (بنسبة لا تؤثر على اوزان العيول) ببعض المسافات المتفرقة.

ولما كان الاستشاري العام ( Systra ) قد قام بقبول الأعمال بطلب تسليم الأعمال ( Request )

فقد قدرت اللجنة تلك المسافات المعيبة بنسبة 1.5 %.

ثانيا أعمال طبقة تاسيس ( Prepared Subgrade ) .

مقبول بصفه عامه.

ولما كان الاستشاري العام ( Systra ) قد قام بقبول الأعمال بطلب تسليم الأعمال ( Request )





### ثالثا أعمال طبقة أساس (subbalast).

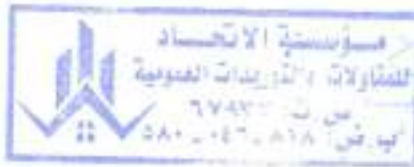
مقبول بصفه عامه\_ الا انه تلاحظ الاتي:

1. عدم تجانس سطح طبقة الأساس ووجود خشونة ببعض المسافات المتفرقة.
  2. عدم مطابقة المناسيب التصميمية ووجود فروق انطباق ببعض المسافات المتفرقة.
- ولما كان الاستشاري العام (Systra) قد قام بقبول الأعمال بطلب تسليم الأعمال (Request) فقد قدرت اللجنة تلك المسافات المعيبة بنسبة 3 %.

وعليه توصي اللجنة بالاتي:

- (1) خصم نسبة 1.5 % من البند اولاً.
  - (2) خصم نسبة 4 % من البند ثالثاً.
  - (3) علي استشاري المشروع (مكتب د / حسن مهدي) ارسال قوائم الكميات ونتائج الاختبارات المعملية التي تم اجراها خلال العملية والمستخلص القتامي نسخة رقمية ونسخة مطبوعة الي المنطقة المشرفة.
- وعليه نري اللجنة انه لا مانع من الاستلام الابتدائي للأعمال ويعتبر تاريخ المحضر هو تاريخ الاستلام الابتدائي للأعمال المذكورة في المحضر.

وعلى ذلك جري التوقيع :



5. محمد عبد الحليم

4. خالد عبد الحليم

3. هادي عبد الحليم

2.

1.

مشروع الطريق السريع

الهيئة العامة للطرق والكباري



## محضر اعتماد حصر كميات

التاريخ : 2024-3-10

اسم المشروع : مشروع القطار السريع (العين السخنة - العلمين)

قامت شركة اكس واي زد (XYZ) للأعمال المساحية ( استشارى الاعمال المساحية لهيئة الطرق والكبارى )

باعتقاد الكميات المنفذة الخاصة بشركة : مؤسسة الاتحاد للمقاولات والتوريدات العمومية

| م | من المحطة رقم | الى المحطة رقم | التصنيف                                         | الكمية بالمتر المكعب | ملاحظات |
|---|---------------|----------------|-------------------------------------------------|----------------------|---------|
| 1 | 38+550        | 38+900         | اعمال ردم                                       | 2228.29              |         |
| 2 |               |                | اعمال الاساس<br>المساعد<br>PREPARED<br>SUBGRADE | 2493.23              |         |
| 3 |               |                | اعمال الاساس<br>SUBBALLAST                      | 2184.36              |         |
|   | 40+300        | 40+500         | اعمال الاساس<br>SUBBALLAST                      | 1137.03              |         |

ملاحظات :-

كمية اجمالية من بداية العمل حتى تاريخه للعقد 1247-2023-2024

مهندس الهيئة



استشارى المساحة



مهندس الشركة المنفذة





القطار الكهربائي السريع  
(العين السخنة - العاصمة الإدارية - العلمين - مطروح)

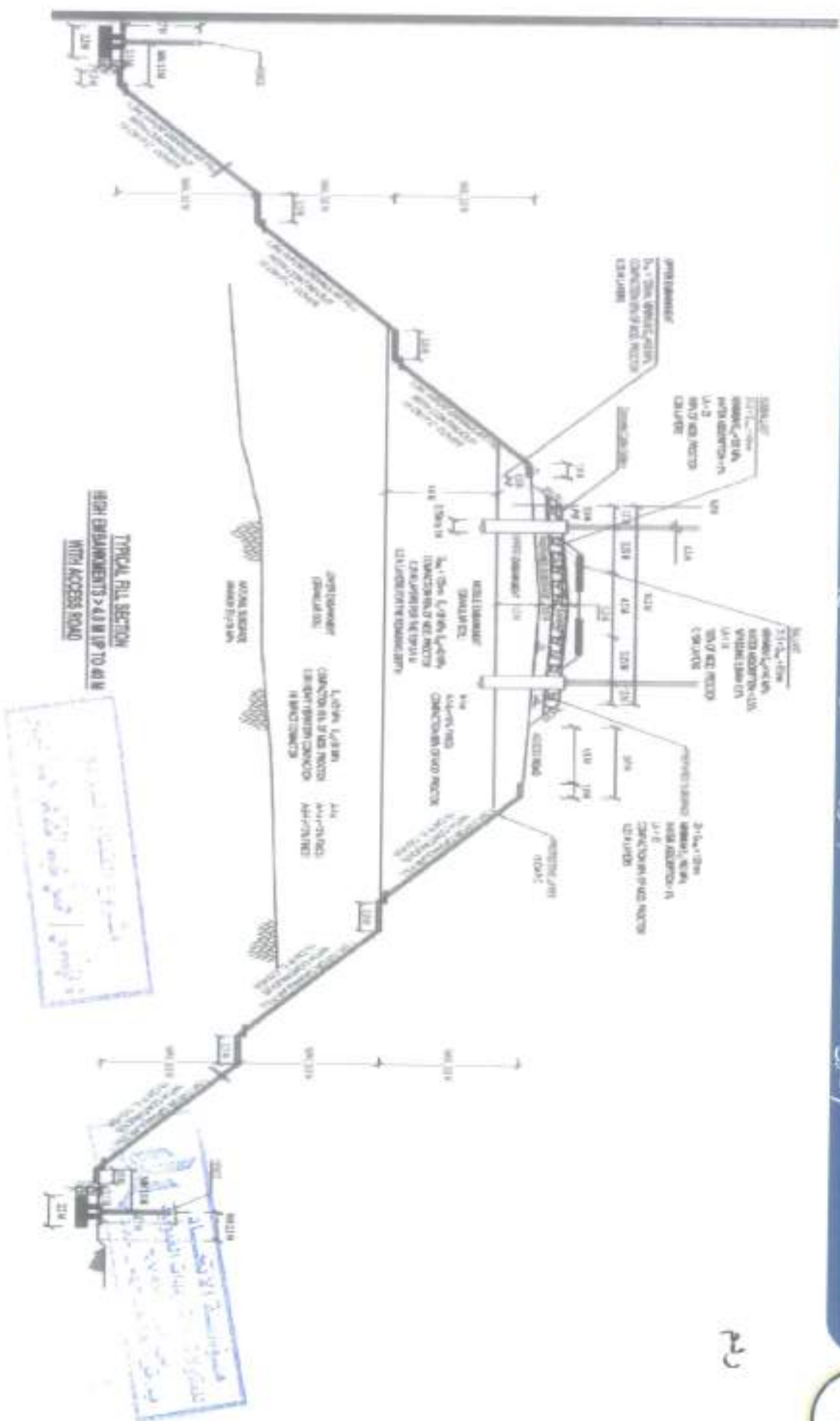
القنطر الكبير بين السبع  
(العين السخنة - العاصمة الإدارية - العلمين - مطروح)



القطار الكهربائي السريع  
(العين السخنة - العاصمة الإدارية - العليين - مطروح)



رسم



القطار الكهربائي السريع  
(العين السخنة - العاصمة الإدارية - العينين - مطروح)



|                                           |                            |
|-------------------------------------------|----------------------------|
| الهيئة العامة للطرق والكبارى              | الهيئة المستقبلية          |
| الاتحاد للمقاولات والتوريدات<br>العنصرية  | الشركة المنفذة             |
| استثمر                                    | مصدر التمويل               |
| جنيه 2619800                              | القيمة التعاقدية           |
| 0 مليون جنيه<br>(القيمة القارية المضافة)  | المعتمد للعام المالى 23/22 |
| 0 مليون جنيه<br>(القيمة المضافة المتوقعة) | المعتمد حتى 2023/1/30      |
| -                                         | المنصرف                    |
| 18/01/2023                                | تاريخ بدء المشروع          |
| 30/01/2023                                | تاريخ التهور المنتظر       |

مكتبة التخطيط  
مكتبة التخطيط  
مكتبة التخطيط

المكونات الرئيسية للمشروع

1- أصل طبقه التأسيس



| نسبة الانجاز | الكمية المتقدرة | الكمية الاجماليه | البند | الطول ( م ) | المحطة |        | المقد |
|--------------|-----------------|------------------|-------|-------------|--------|--------|-------|
|              |                 |                  |       |             | الى    | من     |       |
| %            | ( م3 )          | ( م3 )           |       |             |        |        |       |
| 100          | 1137.03         | 1137.03          | سن    | 200         | 40+500 | 40+300 | 1247  |
| 100          | 3228.29         | 2228.29          | رسم   | 350         | 38+900 | 38+550 |       |
| 100          | 4556.74         | 4677.59          | سن    |             |        |        |       |

مجلس إدارة الشركة  
مجلس إدارة الشركة  
مجلس إدارة الشركة

القطار الكهربائي السريع  
(العين السخنة - العاصمة الإدارية - العلمين - مطروح)



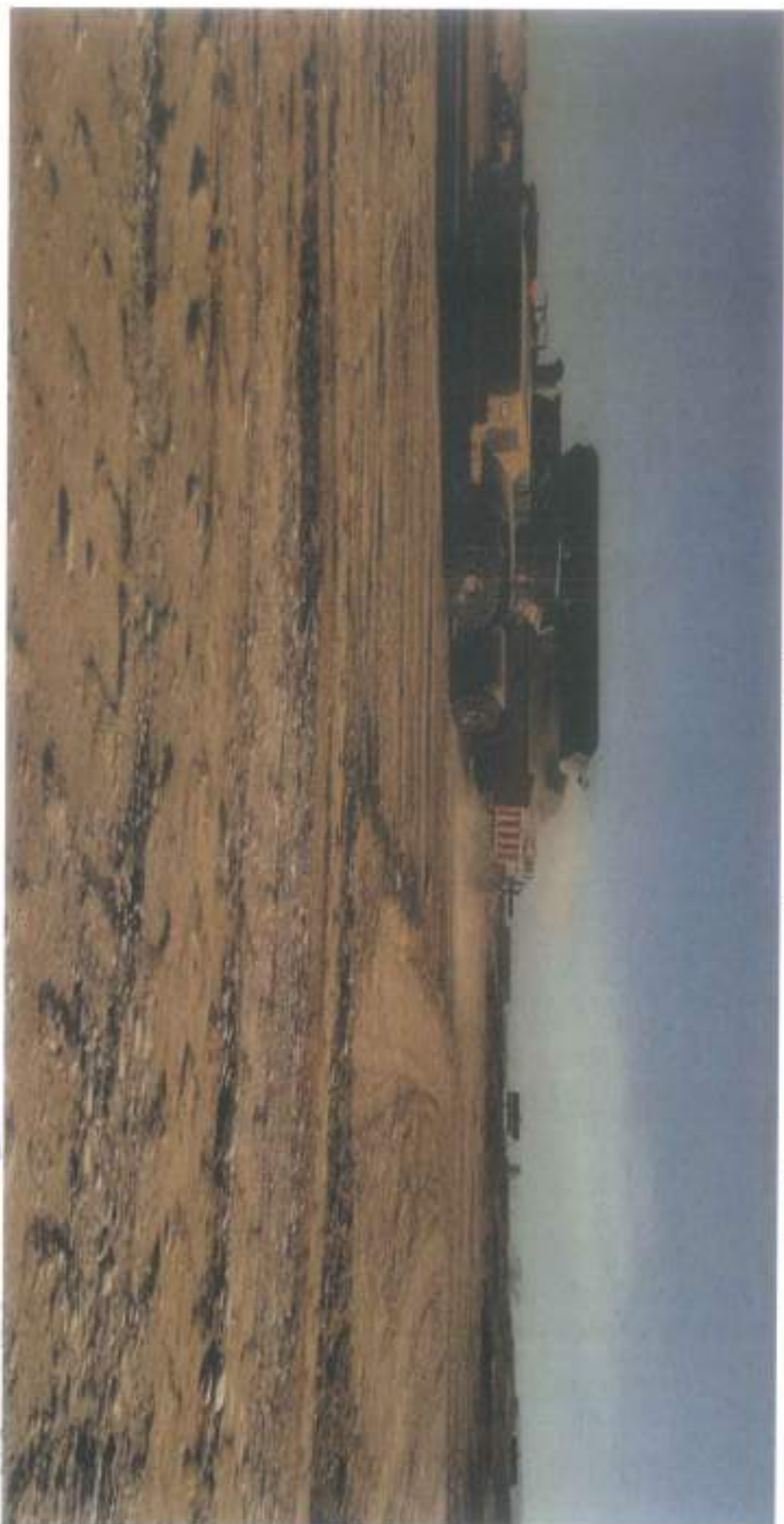
القطار الكهربائي السريع  
(العين السخنة - العاصمة الإدارية - العاين - مطروح)



مشروع القطار الكهربائي السريع  
العين السخنة - العاصمة الإدارية - العاين - مطروح

مجلس إدارة الشركة  
شركة القطار الكهربائي السريع  
القاهرة - مصر  
2019

القطار الكهربائي السريع  
(العين السخنة - العاصمة الإدارية - العلمين - مطروح)



القطار الكهربائي السريع  
(العين السخنة - العاصمة الإدارية - العلمين - مطروح)



مشروع القطار الكهربائي السريع شركة مؤسسة الاتحاد للمقاولات والتوريدات المعمومة من 38+550 كم حتى 38+900 كم بطول 0.35 كم و 40+200 كم حتى 40+500 كم بطول 0.20 كم

| رقم البند    | بيان الأعمال                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | الوحدة | الكمية    | سعر الوحدة               | الإجمالي  |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------|--------------------------|-----------|
| 3            | <b>أعمال التربة</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |        |           |                          |           |
| 1-3          | <p>يعمل على أعمال تحميل و توريد و نقل تربة (موردة من الميناء) معاملة للمواصلات وتداولها باستخدام آلات التسيير بسك 7 يزيد عن 50 سم حتى مسكوب 2- متر وسكوب 3- يزيد عن 25 سم لاستكمال التسوية التمهيدية للسطح الجسر والانتكاف (نسبة تحمل كاتالوجيا لا تقل عن 15 % ورشها ببناء الأسبلة للوصول إلى نسبة الرطوبة المطلوبة) وذلك الجيد بالخراس للوصول إلى النسبة المثالية جافة ( 95% من الكثافة الجافة القصوى ) ويتم تنفيذ طبقا للمناسيب التصميمية والقطاعات العرضية المتولدة والرسومات التنفيذية المعتمدة وإيجاد جميع مشكلات طبقا لأصول الصناعة ومواصفات الهيئة العامة للطرق والجسور وإعطيات المهندس المشرف .</p> <p>- تم احتساب سعر البند لمسافة نقل التربة 40 كم</p> <p>- تم احتساب سعر البند لمسافة نقل 2 كم</p> <p>- ملحوظة :-</p> <p>في حالة طلب جهاز الإنارة زيادة نسبة التربة عن 95% بحسب زيادة 1 جنية على زيادة نسبة التربة لكل 1 % ،</p> <p>في حالة وجود طبقات في مسافة النقل يتم إضافة 3 جنية على مسافة 12 كم في مقل و ينظر طول مسافة النقل يتم المعالجة نسبة وتناسب</p>                                                                                            | 3م     | 4,000.212 | 276,363.151              |           |
|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |        |           | 67,50<br>67,50<br>1213   |           |
| 5            | <b>طبقات التأسيس</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |        |           |                          |           |
| 1-5          | <p>يعمل على أعمال توريد وفرش طبقا للمناسيب (prepared subgrade) من الأحجار الصلبة المستخرجة لتتبع تفسر الترسبات والمطابقة للمواصفات وأقصى حجم للحبيبات 100مم و 111 يزيد نسبة التربة من مقل 200 عن 12 % والفترج قوارب بشرائط الخاصة بالمشروع 7 نقل نسبة تحمل كاتالوجيا عن 25 % والتزويد نسبة التربة بمقل 40 % ولا يزيد الاستحصاء عن 15% ولا يقل معدل التربة (SV2) من تجربة لوح 80 موبا بامل و يتم فردا على طبقتي باستخدام آلات التسيير المثبتة على 11 يزيد مسك الطبقة بعد تمام التربة عن 25 سم ورشها ببناء الأسبلة للوصول إلى نسبة الرطوبة المطلوبة وذلك الجيد بالخراس للوصول إلى النسبة المثالية جافة (95% من الكثافة القصوى ) ويتم تنفيذ طبقا للمناسيب التصميمية المعتمدة وإيجاد جميع مشكلات طبقا لأصول الصناعة ومواصفات الهيئة العامة للطرق والجسور وإعطيات المهندس المشرف .</p> <p>- مسافة النقل 70 كم من 20 كم . (مسافة النقل الطبقة 82 كم )</p> <p>- يتم احتساب حلا 1.2 جنية لكل 1 كم بالزيادة أو التناقص</p> <p>السعر يشمل قيمة المواد المدخولة</p> <p>السعر يشمل قيمة النقل الداخلي من المشون إلى الموقع</p> <p>السعر يشمل التكلفة طبقا للقائمة الموحدة للطرق</p> | 3م     | 2,485.06  | 1,008,934.360            |           |
|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |        |           | 405,50<br>405,50<br>1213 |           |
| 6            | <b>طبقات الإسفلت</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |        |           |                          |           |
| 1-6          | <p>يعمل على أعمال توريد وفرش طبقا للمناسيب من الأحجار الصلبة المستخرجة لتتبع تفسر الترسبات والمطابقة للمواصفات وأقصى حجم للحبيبات 1.5م 3 إلى 40 مم و 111 يزيد نسبة التربة من مقل 200 عن 5 % والفترج قوارب بشرائط الخاصة بالمشروع 7 نقل نسبة تحمل كاتالوجيا عن 80 % والتزويد نسبة التربة بمقل 40 % ولا يزيد الاستحصاء عن 15% ولا يقل معدل التربة (SV2) من تجربة لوح 120 موبا بامل و يتم فردا على طبقتي باستخدام آلات التسيير المثبتة على 11 يزيد مسك الطبقة بعد تمام التربة عن 20 سم ورشها ببناء الأسبلة للوصول إلى نسبة الرطوبة المطلوبة وذلك الجيد بالخراس للوصول إلى النسبة المثالية جافة (95% من الكثافة القصوى ) ويتم تنفيذ طبقا للمناسيب التصميمية المعتمدة وإيجاد جميع مشكلات طبقا لأصول الصناعة ومواصفات الهيئة العامة للطرق والجسور وإعطيات المهندس المشرف .</p> <p>- مسافة النقل 70 كم من 20 كم .</p> <p>- يتم احتساب حلا 1.2 جنية لكل 1 كم بالزيادة أو التناقص</p> <p>السعر يشمل قيمة المواد المدخولة</p> <p>السعر يشمل قيمة النقل الداخلي من المشون إلى الموقع</p> <p>السعر يشمل التكلفة طبقا للقائمة الموحدة للطرق</p>                                      |        | 3,208.71  | 1,334,502.489            |           |
|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |        |           | 415,50<br>415,50<br>1213 |           |
|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |        |           |                          | 2,619,800 |
| الإجمالي إلى |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |        |           |                          |           |

مدير المشروع  
م/أحمد محمد

مهندس الهيئة  
19

استشاري الهيئة  
م/أحمد محمد

الشركة المملوكة

سيد محمد السيد

رئيس الإدارة المركزية  
م/أحمد الطحان

مدير المشروعات  
م/أحمد عراقي



مدير المشروعات  
م/أحمد عراقي



أمر إسناد

السيد المهندس / رئيس مجلس إدارة

**مؤسسة الاتحاد للمقاولات والتوريدات العمومية "مي عبادة"**

تحية طيبة وبعد ،،،

نتشرف بان نرسل رفق هذا نسخة من العقد رقم (٢٠٢٤/٢٠٢٣/ ١٢٤٧) المـوـرخ فـي ٢٠٢٤/ ٣/ ٣ بمبلغ ٢,٦١٩,٨٠٠ جنية ( فقط وقدره اثنان مليون وستمئة وتسعة عشر الف وثمانمئة جنيها لاغير ) والموقع بين الشركة والهيئة بشأن قيام الشركة بعملية " استكمال أعمال الجسر الترابي للخط الأول من مشروع القطار الكهربائي السريع ( العين السخنة - العاصمة الإدارية - العلمين - مطروح) قطاع السخنة المصافة من الكم ٣٨,٥٥٠ الى الكم ٣٨,٩٠٠ بطول ٠,٣٥٠ كم والمسافة من الكم ٤٠,٣٠٠ الى الكم ٤٠,٥٠٠ بطول ٠,٢٠٠ كم بالأمر المباشر على أن يتم التنفيذ طبقا لشروط ومواصفات الهيئة الخاصة بهذه العملية هذا وستتولى " للمنطقة الحادي عشر - جنوب سيناء " الإشراف على التنفيذ و تجهيز وتسليم الموقع للشركة فوراً .

و تفضلوا بقبول فائق الاحترام،،،

التوقيع ( )

عميد / أبو بكر احمد حسن عساف  
رئيس الإدارة المركزية للشئون  
المالية والإدارية والموارد البشرية

الهيئة العامة للطرق والكباري

حريص

مراجعة

مؤسسة الاتحاد

وزارة النقل  
الهيئة العامة للطرق والكباري  
الإدارة المركزية لبحوث الطرق

الهيئة العامة  
للطرق والكباري  
GENERAL AUTHORITY  
FOR ROADS AND BRIDGES  
(GAR)



## دفتر الشروط والمواصفات لسنة ٢٠٢٤

عملية : استكمال اعمال الجسر الترابي للخط الاول من مشروع القطار الكهربائي السريع  
(قطاع السفينة)

في المسافة من كم ٣٨+٥٥٠ إلى كم ٣٨+٩٠٠ بطول ٣٥٠,٣٥ كم  
وفي المسافة من كم ٤٠+٣٠٠ إلى كم ٤٠+٥٠٠ بطول ٢٠٠,٢٠ كم  
(المنطقة الحادية عشر - جنوب سيناء)

تاريخ المفاوضة: الساعة يوم / / ٢٠٢٤

عدد الصفحات التي يضمها دفتر ( ) بما فيها عدد ( ) رسومات

دفتر المواصفات القياسية  
للهيئة العامة للطرق والكباري لسنة  
١٩٩٠ يعتبر متمماً لهذا الدفتر.

رئيس الإدارة المركزية

لبحوث الطرق

مهندس /  
"حسام بدر الدين"

مدير عام الطرق

مهندس /  
"هبة عبد الجواد"

رئيس الادارة المركزية

لمنطقة جنوب سيناء

مهندس /  
"أحمد الطحان"

رئيس قطاع التنفيذ و المناطق

مهندس /  
"محممن محمد زهران"

رئيس الإدارة المركزية

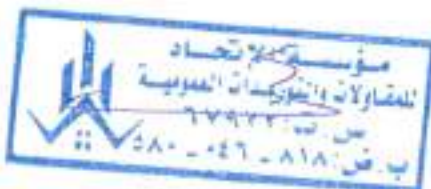
للمشئون المالية و الادارية

لواء /  
"أبو بكر أحمد حسن عساف"

RNV 19801

ملحوظات عامة :-

- على المتاول التوقيع والختم على كل صفحة من صفحات هذا الدفتر .



## أعمال الجسر الترابي لمشروع القطر الكهربائي السريع

### الشروط الخاصة

#### الشروط الخاصة

#### أولاً : تجهيزات الموقع

٢- تجهيزات المقاول الموقعية ( يتم توفيرها لمرة واحدة فقط بذات قطاع المقاول )

خلال أسبوع من تاريخ استلام الموقع يلتزم المقاول بإنشاء مكاتب لائحة لجهاز الإشراف و الاستشارى مزودة بالأثاث و المكيفات و الحمام و البوفيه بمساحة لا تقل عن ٦٠ متر مسطح وتكون مجهزة بكافة التركيبات والتوصيلات الكهربائية والصحية. ومكيفات الهواء والفرش والأثاث المناسب وكذا أجهزة الحاسب الآلى بالعدد المناسب وتوفير خدمة الانترنت ومصدر كهربى ٢٢٠ فولت طول اليوم ومصدر للقيام بالتنظيف الصالحة للشرب وخزان صرف صحى بالإضافة الى وجود كرفان متحرك و يلتزم المقاول بتجهيز موقع العمل بجميع الإجراءات التي تكفل تنفيذ المشروع بمستوى هندسى وفنى طبقاً للمعاقد وبما يكفل العمل ٢٤ ساعة بنظام الورديات وتوفير جميع المهام والمستلزمات التي تمكن جهاز الإشراف من السيطرة ومتابعة ومواصلة الأعمال بين المواقع المختلفة بالمشروع وفى حالة تقاعس الشركة عن توفير المستلزمات والمهام اللازمة المشار إليها فعالية يتم خصم مبلغ ١٠٠٠ جنيه ( فقط وقدره الف جنيه لا غير ) يومياً.

و يلتزم المقاول بإجراء الاختبارات اللازمة مع ضمان توصيل العينات وأحضار النتائج في وجود طاقم الإشراف بأسلوب آمن بمعمل المنطقة الشرطة والمعامل المركزية بالهيئة بمدينة نصر ومعامل الجامعات والهيئات المختلفة و فى أى وقت يراه جهاز الإشراف والمهندس المشرف

٣- معمل الموقع ( يتم توفيره لمرة واحدة فقط بذات قطاع المقاول )

#### مبنى المعمل:

خلال ٣٠ (ثلاثون يوماً) من تاريخ توقيع العقد يقوم المقاول بإنشاء معمل اختبارات متكامل بالموقع او بمحطة الخلط وفقاً للنموذج المعتمد من الهيئة بجميع مرافقه (أثاث، معدات، أجهزة) وتزويده بالمياه والكهرباء طوال فترة المشروع لاستخدامه فى إجراء التجارب الموقعية وفقاً للتفصيل التالي:

- عدد ٢ مكتب و ٨ مقاعد على الأقل.
- مصدر كهرباء ٢٢٠ فولت ١٥ أمبير، وتكييف هواء وإضاءة كافية.
- طاولات وبنشات للعمل من الخشب أو الخرسانة.
- جهاز كمبيوتر أحدث إصدار بمشتملاته مع طابعة ليزر A4 وسكانر.
- مصدر كهرباء ٣٨٠ فولت ثلاثة أوجه مع مقاييس مناسبة لفنر التجفيف.
- أرضيات خرسانية للعمل بسبك ١٢٥ مم ذات سطح ناعم وصلب.
- مصدر للقيام بالتنظيف وبسعة تخزينية لا تقل عن ٧٠٠ لتر.
- وسائل إطفاء الحريق من طفايات والتي يجب ألا تقل عن ٥,٢ كم من سائل الإطفاء موزعة ومعلقة على الحائط فى مكان مناسب ويتم الكشف عليها وشحنها دورياً.
- مراوح طرد.
- ركائز لتثبيت الأجهزة عند اللزوم.
- حمام مائى لمعالجة عينات الخرسانة بمساحة متر مسطح وعمق ٦٠ سم من الخرسانة أو الطوب المعبر أو أى مادة أخرى مناسبة.

#### الاختبارات:

يتم تجهيز معمل الموقع وتزويده بالأجهزة اللازمة بحيث تسمح بإجراء الاختبارات القياسية التالية وأية اختبارات أخرى وزد ذكرها بالمواصفات :

أعمال الجسر الترابي لمشروع القطار الكهربائي السريع  
الشروط الخاصة

| Soils                                                                              | AASHTO/<br>ASTM |
|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| - Mechanical Analysis of Soils                                                     | T 88            |
| - Determining the Liquid Limit and the Plastic Limit of Soils                      | T 89            |
| - Density of Soil In-place by the Sand-Cone Method                                 | T 191           |
| - Sand Equivalent Test                                                             | T 176           |
| - Moisture Density Relations of Soils using a 10-pound Hammer and<br>18- inch Drop | T 180           |
| - California Bearing Ratio (CBR)                                                   | T 193           |
| <input type="checkbox"/>                                                           |                 |

| AGGREGATES                                                                | AASHTO/<br>ASTM |
|---------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| - Mechanical Analysis of Aggregates                                       | T 88            |
| - Unit Weight of Aggregate                                                | T 19            |
| - Organic Impurities in Sand for Concrete                                 | T 21            |
| - Specific Gravity and Absorption of Fine Aggregates                      | T 84            |
| - Specific Gravity and Absorption of Coarse Aggregates                    | T 85            |
| - Resistance to Abrasion of Coarse Aggregate using Los Angeles<br>Machine | T 96            |
| - Clay lumps and friable particles in aggregate                           | T 112           |

**أعمال الجسر الترابي لمشروع القطار الكهربائي السريع**  
**الشروط الخاصة**

| CONCRETE                                                                                   | AASHTO/<br>ASTM<br>ES1658 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| - Compressive Strength of Molded Concrete Cubes                                            |                           |
| - Making and Curing Concrete Compressive and Flexural Strength Test Specimens in the Field | T 23                      |
| - Quantity of Water to be used in Concrete                                                 | T 26                      |
| - Slump of Portland cement Concrete                                                        | T 119                     |
| - Making and Curing Concrete Test Specimens in the Laboratory                              | T 126                     |
| - Sampling Fresh Concrete                                                                  | T 141                     |

وتتولى ملكية المعدات والأجهزة جميعاً للمقاول بعد انتهاء الأعمال وتسليم المشروع ويلتزم المقاول بتأمين كافة المتطلبات الموافقة عليها من قبل المهندس واللائحة لأخذ العينات واختبارها وتشغيل المعمل، ويكون المعمل بالقرب من مكتب المهندس أو أى مكان آخر يوافق عليه المهندس، ويتم تزويد المعمل بالفنيين والعمال المهرة ولا يتم إقصاء أى قسٍ سبق اعتماده للعمل بالمعمل دون موافقة المهندس المشرف.

وسيتم إجراء كافة الإختبارات المعملية في معمل الموقع و المعامل المركزية بالهيئة وهما المرجع الوحيد لإختبارات الجودة للمشروع ، وفى حال تعذر ذلك فيمكن إجرائها بموافقة الهيئة بأية جهة حكومية تحددها الهيئة أو أية جهة أخرى مستقلة متخصصة ومعتمدة تحددها الهيئة في حال عدم إمكان الفحص في المراكز الحكومية في مصر أو خارجها. هذا و يتم اعتماد معايير الخلطات و أجهزة المعمل بالموقع من قبل المعامل المركزية بالهيئة .

يقوم المقاول بتوفير مهندس مواد للقيام بالإختبارات المطلوبة طبقاً للعقد على ألا تقل خبرته عن ١٥ عاماً في إختبارات المواد الترابية ومواد البناء ويكون لديه المؤهل المناسب، ويتم اعتماد مهندس الإضاءة إلى عدد ٢ فنيين مهرة وأية عمالة أخرى لازمة لأخذ العينات وتشغيل المعمل.

مع عدم السماح ببدء العمل في أى مرحلة من مراحل المشروع إلا بعد قيام المقاول بتوفير كافة أجهزة المعمل اللازمة لإجراء الإختبارات المطلوبة لتلك المرحلة وفقاً للبرنامج الزمني المعتمد .

### ٢- أجهزة المساحة

المقاول مسئول عن توفير وصيانة أحدث الأجهزة المساحية اللازمة لإتمام الأعمال طوال فترة العقد وعليه تأمين محطة رصد متكاملة (Total Station) يكامل الملحقات وجهاز قياس مناسب (ميزان رقمي) بكامل مشتملاتها ، تكون مخصصة لاستخدام الاستشاري أو المهندس المشرف في تدقيق الأعمال المساحية، والمقاول مسئول عن معايرتها دورياً وإستبدال أى منها في حال إرسالها للصيانة ، طبقاً لأحدث المواصفات وتوافق عليها الهيئة و تتولى ملكيتها للمقاول بعد نهي الأعمال و الاستلام الابتدائي للمشروع.

### ٣- لوجيات المشروع ( يتم توفيرها لمرة واحدة فقط بذات قطاع المقاول )

على المقاول فور توقيع العقد إعداد وتثبيت عدد (٢) لوحة كبيرة كمحدد أدنى بالمقاسات التي تحددها الهيئة تثبت عند بداية الموقع وعند نهايته بالإتجاه العاكس و بالمواقع التي تحددها الهيئة، وتتضمن اللوحة اسم المشروع والمالك والمهندس والمقاول وتاريخ بدء

العمل ومدة التنفيذ ، وعلى المقاول الحصول على تصريح الجهات المعنية قبل تثبيتها ، كما يلتزم بإزالتها عند إنتهاء الحاجة إليها وفقاً لتعليمات المهندس ، وتخصم غرامة بواقع ٥٠٠٠ جنيه شهرياً على كل لوحة لا يتم تركيبها .

### ٤- البرنامج الزمني وبرنامج التوريدات والتدفقات النقدية للأعمال

يقدم المقاول البرنامج الزمني حسب المئين بالمادة رقم ١٢ بالشروط العامة ( من خلال مكتب أو مهندس متخصص ذو شهادات علمية في هذا المجال يعتمد من الهيئة )ويجب أن يكون شاملاً المهام بالبرنامج الزمني منطقياً ومتضمناً تفاصيل كافية لتوضيح الطريقة المقترحة في التنفيذ مع توضيح مدة التنفيذ لكل مهمة وبيان كيفية تداخل الأنشطة وإرتباط

## أعمال الجسر الترابي لمشروع القطار الكهربائي السريع

### الشروط الخاصة

بعضها ببعض وذلك وتعرض الأنشطة بحيث توضح المدد الخاصة والتمويل المطلوب للتنفيذ. باستخدام برنامج (Primavera) أو (Microsoft Project) بتجهيز رسومات الورشة التنفيذية لينتج العمل المختلفة وقرارات المراجعة والإعداد ، ويتم تحديث هذا البرنامج شهرياً بواسطة المقاول واعتماده من المهندس على أن يتم إرفاق البرنامج الزمني المعتمد مع أول مستخلص جاري وكذلك تقديم التحديثات للبرنامج الزمني المعتمد مع كل مستخلص جاري وعلى المقاول أن يقدم للطرف الأول كذلك تقريراً مفصلاً من خلال مهندس المتخصص مع برنامج تنفيذ الأعمال (البرنامج الزمني) بمتابعة المشروع وتحديثه وتقدير للتدفقات النقدية بكل الدفعات التي يستحق الحصول عليها بموجب هذا العقد (Cash Flow) وذلك على فترات شهرية ونصف شهرية ، ويكون جدول الدفع بالصيغة التي يقبلها المهندس وبما يتوافق مع البرنامج الزمني لتنفيذ الأعمال ، كما يكون بالتفصيل الكافي ليتمكن المهندس من تقدير مدى توافق قيمة المدفوعات مع حجم الأعمال المنفذة ، ويجب أن يراعى عند تقديم البرنامج الزمني الأخذ في الاعتبار الأحوال الجوية وتقدير فترات التوقف للبناء طبقاً لطبيعة موقع العمل علماً أنه لن يتم احتساب مدد إضافية عن توقف الأعمال عن الظروف المناخية . و البرنامج الزمني المحدد والمُعتمد من المهندس هو المرجعية لحساب المدد الإضافية وفروق الأسعار . سيقوم المقاول بالتعاقد على جميع خامات المشروع بفترة كافية قبل بدء تنفيذ البنود هذا و لن يتم احتساب مدد إضافية أو فروق أسعار عن المواد التي يتم تدبيرها نتيجة التعديلات للبرنامج الزمني للمشروع فيما عدا البيتومين والمولار وحديد التسليح والأسمنت.

### ثانياً : متطلبات الإنشاء

#### أ - تأمين سلامة المرور

يجب على المقاول أن يكون مدركاً أن الطريق المطلوب إنشاؤه يتصل بطرق قائمة ذات حركة نقل ومرور ، ولذلك يجب عليه تقديم ( من خلال مكتب أو مهندس متخصص معتمد من الهيئة ) منهجية مفصلة توضح مقترحاته لتجنب الآثار السلبية على حركة وتدفق المرور أثناء تنفيذ مختلف أنواع الإنشاء وذلك من خلال إعداد خطط إدارة وتنظيم المرور التي يجب تطبيقها والالتزام بها طوال فترة التنفيذ لتأمين أقصى درجة أمان لاستخدام الطريق ولتفريق العمل طبقاً للمواصفات العالمية ، ومستندات العطاء ، ودليل وسائل التحكم المروري الصادر عن الهيئة ، ومتطلبات الجهات المعنية وكافة المتطلبات الواردة بفقرة " المتطلبات المرورية " من متطلبات الإنشاء والمقاول مسئول من تاريخ استلامه موقع العمل عن علاج أي عيوب يكون لها أثر سلبي على الحركة المرورية أو تؤدي إلى حوادث تظهر بطول الطريق في سطح الرصف أو الأكثاف الجانبية أو الحواجز الجانبية أو أي من عناصر الطريق ، ويجب أن يتم تنفيذ تلك الخطط بالتنسيق مع الهيئة والسلطات المعنية للمرور والجهات الأمنية والمهندس المشرف والحصول على كافة الموافقات المطلوبة على الخطة قبل بدء التنفيذ ، ويتم الإعلان عن الخطة المعتمدة على الطريق بمسافات كافية تضمن سلامة مستخدمي الطريق وفقاً للخطة المعتمدة ، وبحيث يتضمن الإعلان كافة التفاصيل من حيث الموقع وموعد البدء والمدة وحدود السرعة مع كبروكي توضيح ذلك على ثقة المقاول دون أية تكلفة إضافية على المالك . ويجب على المقاول تزويد فريق العمل بمهندس متخصص في أعمال السلامة المرورية لتخطيط وتصميم ومتابعة أعمال التحويلات المرورية وتوجيه حركة المرور في مناطق العمل ويطول الطريق بما يتوافق مع دليل وسائل التحكم المروري الصادر عن الهيئة وكافة الأنظمة المرورية المعمول بها بما يكفل السلامة التامة لمستخدمي الطريق والعاملين به أثناء التنفيذ ، ويتحمل المقاول المسؤولية المادية والجنائية عن أية حوادث أو أضرار تقع على مستخدمي الطريق أو أي من الأفراد العاملين بالمشروع تقع بسبب إخلاله بمتطلبات السلامة المرورية أو تقصيره في المداومة على استكمال وصيانة وسائل التحكم المروري وتأمين الحركة المرورية ليلاً ونهاراً في كافة مواقع العمل بالمشروع ومهندس السلامة مسئول عن عمل كافة التنسيق اللازمة مع الجهات الأمنية ذات العلاقة للحصول على موافقتها على خطط تحويل المرور المؤقت واستصدار أية تصاريح لازمة بهذا الخصوص ويتحمل المقاول أية تبعات مادية أو قانونية تترتب على تقصيره في تأمين سلامة المرور وسوف توقع غرامة مقدارها خمسة آلاف جنيه عن اليوم الواحد في حالة عدم قيام المقاول بعمل الاحتياجات اللازمة لتنظيم حركة المرور بالموقع هذا بالإضافة إلى حق الهيئة في توفير كافة وسائل تأمين سلامة المرور بموقع العمل على حساب المقاول دون حق اعتراض منه

#### ب - السجلات

يجب على المقاول وعلى تفقته الخاصة الاحتفاظ طوال مدة سير الأعمال بسجلات لجميع التفاصيل لكل ما يتم تنفيذه، وكذلك نتائج التجارب المعملية وتقديم هذه السجلات في أي وقت للمهندس عندما يطلبها ، يجب أن يحتفظ المقاول بسجلات دائمة للموقع لتسجيل سير تنفيذ الأعمال ، ويجب أن يجعل هذه السجلات متاحة دائماً وأن يقدم نسخ منها في أي وقت يطلب منه ذلك ، ويجب أن تشمل البيانات المسجلة لكل يوم عمل وفقاً لنموذج البيانات الذي يعتمده المهندس وتتضمن على سبيل المثال وليس الحصر ما يلي:

- التاريخ.
- حالة الطقس.
- بدء وانتهاء الأعمال لكل مهمة.

## أعمال الجسر الترابي لمشروع القطار الكهربائي السريع الشروط الخاصة

- أسماء مقاولي الباطن وعدد العمالة التابعة له ونوع النشاط الحرفي وموقعه.
- تاريخ تسليم الرسومات والعينات ... إلخ ... إلخ.
- تاريخ طلب التسليم وتاريخ التسليم (التوريد - التركيب - التصنيع - ... إلخ) لأي من البتود وحالتها.
- المعدات
- مناطق العمل

### ج - أمن وصحة العاملين

يجب على المقاول توفير الأمن والراحة والنظافة والشروط الصحية للعمل والمبيت لجميع العاملين بالمشروع متضمنة العاملين التابعين لمقاولي الباطن، ويجب توفير مهندس سلامة وقائية (أمن صناعي) مدرب تدريباً جيداً لمتابعة مستوى التأكد على إرتدائهم الأمان للعاملين والزى المناسب (خوذة - حذاء - سترة أمان - إلخ) ، وإذا تبين أن مهندس الأمن غير مناسب لموقعه فيجب على المقاول استبداله بمهندس آخر يعتمد عليه المهندس.

ويجب على المقاول أن يقوم بالتأمين على ممثلي الهيئة وأفراد فريق المهندس المشرف ضد الوفاة والإصابات أو التلقيات الناتجة عن أي حادث بسبب تنفيذ الأعمال طبقاً للشروط التعاقدية.

ويبدأ التأمين بمجرد استلام الموقع مباشرة وحتى الانتهاء من أعمال الاستلام الابتدائي للعملية ويكون التأمين لعدد (٤) أفراد بالفضاء المبينة:-

مهندس : ٧٥٠٠٠ (خمسة وسبعون ألف جنيه)

مساعد مهندس أو ملاحظ فني : ٣٠٠٠٠ (ثلاثون ألف جنيه) للفرد.

سائق معدة أو سيارة ومن في حكمهم : ١٥٠٠٠ (خمس عشرة ألف جنيه) للفرد.

عامل عادي : ١٠٠٠٠ (عشرة آلاف جنيه) للفرد.

وعلى المقاول أن يقدم بوليصة التأمين للهيئة فور استلامه لموقع العملية والا كان للهيئة أن تقوم بالتأمين على حسابه وتحت مسؤوليته دون أن تكون ملزمة بذلك.

ويجب على المقاول أن يقوم بالتأمين على ممثلي الهيئة وأفراد فريق المهندس المشرف ضد الوفاة والإصابات أو التلقيات الناتجة عن أي حادث بسبب تنفيذ الأعمال طبقاً للشروط التعاقدية.

### د - الوصول للموقع

المقاول مسئول عن تأمين سبل وطرق يوافق عليها المهندس للوصول معداته والعاملين إلى الموقع، ويشمل ذلك تأمين وصول ممثلي الهيئة والمهندس أو من يمثلهم وكذلك السلطات الرسمية المعنية إلى مواقع الأعمال الجارية تنفيذها.

### هـ - إنهاء المشروع وإخلاء الموقع

المقاول مسئول عن إزالة أية مخلفات نتيجة الأعمال وأن يقوم بتنظيف الموقع قبل تسليم أي عمل يتم الإنهاء منه وأية مواقع قام باستخدامها وذلك طبقاً لتعليمات المهندس واعتماده، ويقوم المقاول بإزالة المنشآت المؤقتة والمواد الزائدة وتنظيف الموقع، ولا يتم عمل المستخلص الختامي إلا بعد القيام بذلك طبقاً لتعليمات المهندس واعتماد الهيئة، كما يتكفل المقاول بتنظيف حرم الطريق وتثبيت وتهذيب الجيوب وتنظيف الموقع الذي يشغله وتسويته حسب تعليمات المهندس وبموافقته.

### و - استلام المشروع واختبارات التشغيل

عند الانتهاء من الأعمال سيقوم المقاول بتقديم مقترح مع برنامج زمني للفحوصات المطلوبة للإستلام وكافة إختبارات التشغيل لإعتمادها من المهندس قبل بدء أعمال الإستلام. عندما يحين موعد الإستلام الإبتدائي للأعمال المفهية يقوم المقاول وخلال مدة زمنية محددة بإصلاح أية عيوب، وفي حال تخلف المقاول عن تنفيذ هذه الإصلاحات خلال المدة المحددة يحق للهيئة القيام بتنفيذ الإصلاحات المذكورة بمعرفتها وتخصم التكاليف مع المصاريف الإدارية المترتبة على ذلك من المستخلص الختامي. على المقاول كذلك المحافظة على الأعمال المنتهية تنفيذها وتجنب وقوع أضرار بسبب الأحوال الجوية أو أية أعمال أخرى، وأن يقوم ببرمجة أعماله بحيث يتم تنفيذ الطبقة السطحية أو أية تشطيبات في وقت مناسب بحيث لا تتعرض لأي أذى أو تشويه بسبب الأعمال الأخرى.

### ز - الكشف على الأعمال

على المقاول أن يقدم للمهندس ككل ما يلزمه من بيانات ومعلومات عن موقع استجلاب المواد ومضادها وطريقة إعدادها حتى يتمكن من الكشف عليها واعتمادها، كما سيقوم المهندس المشرف بمراقبة والكشف على الأعمال خلال فترة التنفيذ وفقاً لخطة الجودة المقدمة من المقاول والمعتمدة من المهندس وسيقوم بإجراء الإختبارات على المواد المستخدمة طبقاً لمواصفات وإشتراطات المشروع، ومن حق المهندس قبول أو رفض أية مواد أو معدات أو طريقة تنفيذ إذا رأى أنها غير مقبولة أو غير مطابقة للمواصفات، وعلى المقاول تأمين كافة التسهيلات اللازمة للمهندس من أدوات ومعدات وطواقم فنية للقيام بالكشف والفحوصات العملية، على أن تكون طلبات بدء واستلام الأعمال واعتماد المواد وفقاً للنماذج المرفقة ملحق رقم ٣.

### ح - طلب الاستلام

لاستلام الأعمال الموقعية اليومية سيقوم المقاول بإبلاغ المهندس خطياً عن موعد الاستلام بعد تجهيز العمل، وسيقوم المهندس بالترد بنتيجة الفحص وفقاً للنظام المحدد بوثائق العقد بهذا الخصوص، ويتحمل المقاول مسؤولية إعداد وتوريد

## أعمال الجسر الترابي لمشروع القطار الكهربائي السريع

### الشروط الخاصة

نماذج ومطالبات النحس وفقاً للنماذج الموحدة المعتمدة من الهيئة، ولن يسمح بالبدء بأي نوع من الأعمال دون موافقة خطية من المهندسين.

#### جـ - المواصفات القياسية

تخضع جميع أعمال التنفيذ والمواد المستخدمة والتجارب والاختبارات العملية لزوم ضبط الجودة لإشتراطات ومتطلبات المواصفات القياسية المذكورة بالبنء رقم ١ من مستند المواصفات الفنية وعلى المقاول تأمين نسخة كاملة منها بالموقع.

#### د - قياس الأعمال الإضافية بواسطة المقاول والمهندس

إذا تطلب الأمر أن يقوم المقاول بتنفيذ أو توزيع أية أعمال يرى أن من حقه المطالبة بتكلفتها بإعتبارها أعمال إضافية أو مستحدثة فينبقى عليه الحصول أولاً على أمر كتابي من المهندس معتمد من الهيئة ومن ثم يقوم بقياسها بحضور المهندس أو من يمثله، وما لم تتم عملية القياس بشكل موافق عليه ويصفه مشتركة في نفس وقت التنفيذ أو التوريد فلن يمتد بهذه القياسات، كما يحق للمهندس أن يقوم بالإطلاع على سجلات المقاول المبين فيها أوقات تنفيذ هذا العمل الإضافي ولن يتم الدفع عن أية أعمال إضافية إلا بموافقة المالك.

#### هـ - المخططات التنسيقية

حسبما يكون ضرورياً سيقوم المقاول بإعداد أية رسومات توضح التداخل والعلاقة بين مكونات المشروع والأماكن التي توضع بها لضمان عدم تعارض بعضها البعض أو تعارضها مع الخدمات القائمة وتأكيد أن كل من هذه المكونات يوضع في مكانه الصحيح.

#### و - التصميمات

على المقاول تقديم كافة الرسومات التفصيلية لجميع عناصر المشروع بكامل تفاصيلها (الوحات + نوتة حسابية) وذلك بعد اعتمادها من استشاري المشروع وقبل البدء في العمل للاعتماد من المنطقة المشرفة.

#### ز - التوثيق

المقاول مسئول عن توثيق الوضع القائم للمشروع كاملاً واستخدامات الأراضي وكافة بنود الأعمال قبل المباشرة في التنفيذ وتغيير معالمها وذلك من خلال التصوير الفوتوغرافي والفيديو وترتيب هذه الوثائق وإعدادها بشكل مهني سليم من قبل متخصصين وفقاً لما ورد تفصيلاً بالفقرة خامساً بهذه الشروط الخاصة.

#### ح - المواد المستخدمة

يجب أن تفي جميع المواد المستخدمة بكافة متطلبات الجودة والمواصفات المحددة بوثائق العقد وهي خطة ضبط الجودة المعتمدة ويجب أن تكون جميع المواد منتجة أو مصنعة بواسطة شركات معروفة، وتتطابق جودتها مع المواصفات القياسية الموافق عليها.

وأية مواد يقدمها المقاول كبديل لمواد موصوفة بوثائق العقد سيتم مقارنتها من ناحية النوع والوظيفة والجودة والأداء والشكل ويكون قبولها مرهوناً بموافقة المهندس واعتماد الهيئة، وتعتبر كافة المواد الموردة أو الأجهزة المستخدمة في الأعمال الدائمة ملكية خاصة للهيئة ويجب أن يوضح المقاول جميع التفاصيل من حيث النوع والمصنع الذي يجب أن يكون قادر على توريد قطع التنيار والدعم الفني اللازم طوال فترة الاستخدام.

ولن يتم اعتماد أية مواد للاستخدام بالموقع دون تقديم عينات لها مع كافة المعلومات ذات العلاقة وإجراء الاختبارات المطلوبة عليها، ويجب على المقاول نقل وتخزين المواد بصورة لا تعرضها لأي نوع من أنواع التلف أو تؤثر على خواصها وتخزين كافة المواد الموردة وفقاً لتوصيات المورد، وعلى المقاول التنسيق مع الموردين في وقت مبكر لبرمجة عمليات توزيع المواد بحيث لا تتسبب في أي تعطيل لعمليات الإنشاء ضمن برنامج التوريدات ضمن البرنامج العام المعتمد للمشروع.

أية مواد يتم استخدامها دون إذن كتابي أو موافقة المهندس ستكون على مسئولية المقاول وقد تتعرض لعدم القبول وعدم الإدراج في الدفع وسيتم رفض أية مواد مخالفة ويكون المقاول مسئولاً عن استبدالها دون أي تأخير أو معاملة.

#### ط - حماية الأعمال من أحوال الطقس

يجب على المقاول حماية الأعمال المنفذة والمواد المشونة من عوامل الطقس، وفي حالة تلف أي منها يقوم بإصلاحها أو استبدالها على نفقته طبقاً لتوجيهات المهندس، وعلى المقاول عمل احتياطاته لمنع التأثير السلبي للعواصف الرملية على السطح النهائي للأعمال، وفي حالة حدوث أي تأثير سلبي تتم الإزالة أو المعالجة على نفقة المقاول الخاصة وفقاً لتوجيهات المهندس، ولا يتم استكمال الأعمال في مناطق تأثرت سابقاً بالعواصف الرملية دون الرجوع إلى المهندس المشرف.

#### ث - ملء الحفر والجمعات

فور استكمال أي جزء من الأعمال، يقوم المقاول بملء أي حفر أو أماكن جسات هي ليست جزء من المشروع على نفقته بنفس نوع الطيقة، مع إزالة أية مواد لا يتم احتياجها في أعمال الإنشاء.

#### ج - الأعمال المؤقتة

يقوم المقاول بتنفيذ جميع الأعمال المؤقتة اللازمة لاستكمال الأعمال، على أن يقدم المقاول خطة لها لاعتمادها قبل إجراءات تنفيذها، والمقاول مسئول عن أية تلفيات ناتجة عن هذه المنشآت المؤقتة، وعلى المقاول الحصول على موافقة

## أعمال الجسر الترابي لمشروع القطار الكهربائي السريع الشروط الخاصة

مالكي الأراضي التي تنشأ عليها الأعمال المؤقتة قبل الإنشاء بالإضافة إلى موافقة المهندس المشرف والتي لا تعفى المقاول من مسئولية عن هذه الأعمال أو عن أية أضرار تنجم عن هذه الأعمال المؤقتة.

### ثالثاً: التنظيمات المرورية

#### أ - التقيد بأنظمة المرور والسلامة

على المقاول التقيد بمكافحة أنظمة المرور فيما يتعلق بأعمال النقل والحمولات والأوزان وانتظار الشاحنات على الطريق السريع ورسوم المرور، ويعتبر سعر العقد مشمولاً بالالتزام التام بهذه الأنظمة. وعندما يكون هناك حاجة بموجب المواصفات أو حاجة العمل لوضع خطة التحكم بحركة المرور بسبب الأعمال أو بموجب ما تتطلبه الأنظمة المرورية أو بموجب توجيهات المهندس اخصائى سلامة الأشخاص أو لعدم إعاقة حركة المرور على الطرق المتقاطعة يقوم المقاول وعلى نفقته إن لم تنص بنود العقد على غير ذلك بتوريد وتركيب كافة مستلزمات إدارة الحركة المرورية بما في ذلك إنشاء تحويلات مؤقتة وتثبيت حواجز خرسانية مثقلة وضمان ثباتها وكافة أعمال الحماية والتخطيط والدهانات والعلامات الإرشادية والمقبات الإصطناعية والإقماع والبراميل البلاستيكية حسب متطلبات السلطات المعنية وباعتماد من المهندس، كما يتولى المقاول إزالة هذه الترتيبات عند انتهاء الحاجة إليها.

#### ب - مخططات تنظيم المرور المؤقتة

مع التوصيف الكامل لمراحل الإنشاء يقوم المقاول بإعداد رسومات ورشة تفصيلية (Shop Drawings) وأعمال التحويلات المؤقتة المطلوبة لكل مرحلة من مراحل التنفيذ وفقاً لترتيب وأولويات برنامج العمل، ويتم تقديم هذه الرسومات للمهندس للموافقة قبل تقديمها لشروط المرور أو الإدارات المعنية الأخرى للاعتماد، ويتحمل المقاول مسئولية الحصول على موافقة كافة هذه الإدارات والمهندس والمالك قبل الشروع في العمل.

#### ج - الحواجز المؤقتة والأقماع البلاستيكية

يلتزم المقاول بتوريد وتركيب وصيانة الحواجز الخرسانية المؤقتة والأقماع البلاستيكية ومستلزمات أمن وسلامة المرور الأخرى حيثما يلزم عند غلق الطريق كلياً أو جزئياً وكذلك إزالتها حين انتهاء الحاجة إليها أو عندما يكون العمل جارياً وذلك بهدف توجيه حركة المرور في مناطق تنفيذ الأعمال، كذلك يقوم المقاول بتقديم عينات منها للاعتماد من المهندس. يقوم المقاول كذلك بنقل وإعادة تركيب هذه الحواجز والأقماع حسب متطلبات تنفيذ الأعمال وتوالى مراحلها. كذلك يتم تزويد الحواجز المؤقتة بمصابيح إنارة صفراء متواصلة) ثابتة (أو متقطعة) وميضية (وتوضع لتحديد جوانب التحويلة لتحذير مستخدمي الطريق، ويجب تركيب هذه المصابيح بحيث تبين الحواجز بوضوح دون الاعتماد على أنوار السيارة.

#### د - أعمال السلامة المؤقتة

يلتزم المقاول بتوريد وتركيب وصيانة كل ما يلزم لتأمين أعمال الحفر والمراقب القائمة والخدمات والتحويلات المرورية لزوم تأمين وسلامة وأمان الجمهور ومستخدمي الطريق والعاملين بالمشروع حسب تعليمات المهندس وباعتماد منه ويتم فكها وإزالتها عند انتهاء الحاجة إليها.

#### هـ - أعيدة الإنارة المؤقتة

في جميع الحالات سيكون على المقاول استخدام مولدات خاصة لتوفير مصدر تغذية بالكهرباء لإنارة التحويلات المؤقتة ومناطق العمل، وفي حال تطلب الأمر أو يطلب من المهندس يتم تزويد هذه التحويلات بأعمدة إنارة مؤقتة فعلى المقاول تنفيذ ذلك طبقاً لخطة تأمين سلامة المرور المعتمدة، ويتحمل المقاول مسؤولية تأمين مصادر الكهرباء اللازمة لتشغيل نظام الإنارة المؤقتة بما في ذلك الكابلات والمفاتيح والمستلزمات الأخرى حسب الأصول الفنية.

يقوم المقاول بإعداد الرسومات التفصيلية (Shop Drawings) المقترح وتقديمها للمهندس للاعتماد، كما يلتزم المقاول بالحفاظ على نظام الإنارة المؤقتة وصيانتها وتشغيله طيلة الفترة الزمنية اللازمة ومن ثم إزالته بعد انتهاء العمل ووفقاً لتعليمات المهندس وموافقته.

#### و - جاملي الرايات

يلتزم المقاول بتعيين أشخاص مدربين في الأماكن التي يحددها المهندس تكون مهمتهم الوحيدة هي تحذير مستخدمي الطريق وتوجيه حركة المرور عند بداية وحول مناطق تنفيذ الأعمال، ويتم تزويدهم ببزات (رداءات) صفورية عاكسة أثناء العمل لظهورهم وضمان سلامتهم.

#### رابعاً: تقارير الإنشاء

##### أ - التقرير المبني:

خلال أسبوعين من تاريخ توقيع العقد، يقوم المقاول بتجهيز وتسليم أربعة نسخ من التقرير المبني، ويحتوي على وصف دقيق للطريق (الأناسيب الطولية - المقاطعات العرضية - المنحنيات الرأسية والافقية - ..... ) وكذا أماكن انهيارات جسر الطريق (دوائر الانزلاق) وتقديم خطة العمل وأعمال التجهيز والأعمال المؤقتة وبرنامج المشتريات وتوريد المواد وفريق العمل والبرنامج الزمني المفصل وطريقة التنفيذ لمراحل المشروع المختلفة، وكذلك خطة ضبط الجودة وخطة السلامة والأمن الصناعي. كما يلتزم خلال شهر من تاريخ توقيع العقد بتقديم دراسة تقييم التأثير البيئي للمشروع إلى الهيئة أو الجهات المانحة للتراخيص قبل البدء في تنفيذ المشروع ويكون إجراء الدراسة وفقاً للعناصر والتصميمات والمواصفات والاسس والاحمال

## أعمال الجسر الترابي لمشروع القطار الكهربائي السريع

### الشروط الخاصة

النوعية التي يصدرها جهاز شئون البيئة للمشروع وذلك كله طبقا لاحكام المادة (١٩) من قانون البيئة رقم ٤ لسنة ١٩٩٤ وتعديل بالقانون رقم ٦ لسنة ٢٠٠٦.

يسلم مع التقرير المبدئي تقرير توصيف و توثيق الموجودات بالواقع المدعم بالتصوير المرئي (فيديو)، والتصوير الفوتوغرافي والذي يجب اعداده قبل البدء في العمل كما هو مطلوب بالبنء الخاص بتوثيق المشروع من متطلبات الانشاء، وبشكل منتظم يقوم المقاول بتحديث كافة هذه المعلومات وتقديمها للمهندس في اوقات محددة أو حينما يطلب منه ذلك.

#### ب- التقارير الشهرية والاسبوعية:

يقوم المقاول باعداد وتقديم عدد (٤) نسخة ورقية و عدد ٢ نسخة رقمية ( تقرير عن تقدم الاعمال يتم تقديمه للمهندس وممثل البيئة ولوحدة متابعة المشروعات بالهيئة كل اسبوعين و يتضمن الاتي :

- جميع الاعمال المنفذة و الأنشطة خلال الشهر المنصرم.
  - تقدم الاعمال المنفذة بالمقارنة مع برنامج العمل المعتمد و بيان التأخير (إن وجد) مع المبررات و خطة المقاول لمعالجة هذا التأخير.
  - أي معوقات أو مشاكل خلال فترة اعداد التقرير.
  - تفاصيل زيارات المسئولين للموقع.
  - بيان المعدات و فريق العمل.
  - تقرير نتائج اختبارات المواد و ضبط الجودة.
  - العمالة المستخدمة و اية توصيلات بالوظائف الرئيسية.
  - خطة العمل للشهر التالي.
  - تحديث البرنامج الزمني للاعمال.
  - تقرير بالصور الفوتوغرافية و شرائط الفيديو لتسجيل ما يتم تنفيذه من أعمال.
- على ان يتم ارفاق التقارير الاسبوعية والشهرية المعتمدة مع كل مستخلص جاري وفي حالة عدم تقديمها يتم توقيع غرامة ١٠٠٠٠ جنيه في حالة عدم تقديم التقرير الاسبوعي ومبلغ ٢٠٠٠٠ جنيه في حالة عدم تقديم التقرير الشهري.

#### ج- التقرير النهائي للمشروع:

في خلال ٢٠ يوما من تاريخ شهادة اصدار اتمام الاعمال من قبل المهندس يقوم المقاول بتسليم (٤) أربع نسخ من تقرير المشروع النهائي مع ادلة الصيانة (Maintenance and Operation Manuals). يتضمن التقرير كافة سجلات أعمال الانشاء، ورسومات حسب التنفيذ As Built Drawings التفصيلية، و ضمانات أية أعمال موزدة وكافة بيانات المشروع، و يتم تقديم كافة هذه البيانات، و الرسومات، و البيانات، و الخطة و الخطة التي يوافق عليها المهندس اراجعتها و الموافقة عليها من قبل المهندس.

وسوف يتم تقديم الرسومات حسب التنفيذ As Built Drawings التفصيلية من المقاول معتمدة ويخاتم المقاول والاستشاري للاعتماد من المهندس المشرف وكافة جهات المرافق التي لها صلة بتنفيذ الاعمال و يتم تسليم (٥) نسخ ورقية ورقمية على أقراص مدمجة على ان توضح هذه اللوحات جميع الاعمال وعناصر الطريق وتشمل التخطيط والقطاع العرضي وتفاصيل الطريق أعمال التصريف والمرافق و الانشاءات والكبارى طبقا لما تم تنفيذه على أن يتم تسليمها مع المستخلص الختامي ولن يتم الصرف الا في حالة تسليمها للمنطقة المشرفة على المشروع.

#### د- اعداد الصور الفوتوغرافية والفيديو:

يلتزم المقاول بصفة دورية باعداد وتجهيز صور فوتوغرافية يتم إنقائها من قبل فني متخصص أثناء وبعد التنفيذ لكافة الاعمال التي يجري تنفيذها شهريا وبعد أدنى ٢٥ صورة بمقاس مناسب بقررة المهندس يتم تسليم ٢ نسخة منها) كل نسخة في اليوم منفصل (إلى المهندس مع التقرير الشهري، وعليه أيضا تقديم ٢ نسخ فيديو كل ٣ أشهر عن تقدم سير العمل وكل صورة أو نسخة فيديو يجب أن يسجل عليها التاريخ والوقت وتثبت على التيجاتيف مع وضع ما يلي على ظهر الصور:

- اسم صاحب العمل
- اسم المهندس
- اسم المقاول
- رقم الصورة
- وصف وتعرين الصورة
- وقت وتاريخ أخذ الصورة

## أعمال الجسر الترابي لمشروع القطار الكهربائي السريع

### الشروط الخاصة

ويبقى النمط الإلكتروني (للصور الديجيتال) أو التيجاتيف لحين انتهاء كامل المشروع مع تقديمها مع المستخلص الختامي وأن يتم الحرقه - إلا في حالة تقديمها كإحدى المراحل المرفقة بالمشروع، كما وجب الالتزام بالوقت أياً من هذه الصور والمستندات إلى أي من وسائل الإعلام إلا بموافقة مسبقة من الهيئة.

#### خامساً: توثيق المشروع

بخلاف الصور الفوتوغرافية وتصوير الفيديو المطلوب تقديمه مع تقارير الإنجاز الشهرية وبدون أي تكلفة إضافية فيسكون مطلوباً من المقاول أعداد ملفاً لتوثيق المشروع كاملاً بمراحله المختلفة بالتصوير المرئي (فيديو) (والصور الفوتوغرافية موضحاً عليها البيانات المطلوبة لصور التقرير الشهري.

ويكون التوثيق بالفيديو ابتداءً من استلام الموقع وحتى الإنتهاء من كافة الأعمال بحيث يتضمن الملف تصوير مناطق المشروع كاملة بالفيديو قبل بدء العمل لإظهار حالة ووضع الطريق ومشتملاته وكافة الموجودات وخاصة تلك التي قد تتأثر أو يتغير حالها من جراء تنفيذ الأعمال للرجوع إليها إذا لزم الأمر، ويتم تصوير نفس هذه المواقع بعد انتهاء الأعمال ويتم تركيب الصور بصورة ملائمة مع إعداد عرض حركي (Animation) لإظهار أعمال التطوير، ويتم تسليم عدد 3 نسخ من ملف توثيق الموجودات بالموقع قبل بدء العمل مع التقرير المبدئي، ويسلم ملف التوثيق كاملاً مع الإستلام الإبتدائي للمشروع أو حينما يطلبه المهندس.

#### سادساً: إنهاء المشروع وإخلاء الموقع

المقاول مسئول وعلى نفسه بإزالة أية مخلفات نتيجة الأعمال وأن يقوم بتنظيف الموقع قبل تسليم أي عمل يتم الإنتهاء منه أية مواقع قام باستخدامها وذلك طبقاً لتعليمات المهندس وإعتداده، ويقوم المقاول بإزالة المنشآت المؤقتة والمواد الزائدة وتنظيف الموقع، ولا يتم عمل المستخلص الختامي إلا بعد القيام بذلك طبقاً لتعليمات المهندس وإعتداده النهائية، كما يتكفل المقاول بتنظيف حرم الطريق وتثبيت وتهديب الميول وتنظيف الموقع الذي يشغله وتسويته حسب تعليمات المهندس واعتماد الهيئة.

#### سابعاً: شمولية الأسعار

هذا العقد مبني على أساس الكميات المقاسة وفقاً لما يتم تنفيذه فعلياً بالموقع وسيتم الدفع عنها وفقاً للفتات المقدمة بالعرض المالي لبنود الأعمال الموصفة بقائمة الكميات المعتمد من الهيئة، وتعتبر الأسعار المقدمة من المقاول شاملة كافة التكاليف المباشرة وغير المباشرة وشاملة أي أعمال ذكر يأتي من مستندات العقد أنها على نفقته أو يلتزم بها المقاول والتي يتحملها المقاول لإنجاز ونهيو الأعمال وفقاً للمواصفات والشروط الواردة بمستندات العقد بما فيها كافة الضرائب والتأمينات والدمغات والرسوم بمختلف أنواعها التي تنظمها القانون، ومن ضمن هذه التكاليف العناصر الأساسية التالية:

#### أ - تكلفة الإعداد والتجهيز

تتضمن تكلفة الإعداد والتجهيز كافة التكاليف اللازمة لجمع المعلومات الموقعية، واستكشاف مصادر المواد وإجراء الاختبارات المطلوبة عليها وكذا أي اختبارات تتم داخل مصر أو خارجها و اللازمة للأعمال المقرر تنفيذها، والأعمال المساحية الأساسية، وعمل أية أبحاث تأكيدية، وتكلفة الأعمال المؤقتة، وإنشاء وتجهيز مكاتب المقاول وممثلي الهيئة والمهندس المشرف، وكذلك تكاليف أعمال الصيانة لمكاتب الموقع لممثلي الهيئة وطواقم الإشراف طوال فترة التنفيذ، وتأمين الاتصالات، وإعداد وتجهيز معمل الموقع، وإعداد وتجهيز وتشغيل محطات التشغيل من خلطات وكسارات، وتوفير وتأمين المخازن والورش، والتزويد بالمياه والكهرباء، ونقل المعدات، ووسائل الانتقال وكافة التجهيزات الأخرى، كما تشمل تكلفة استصدار أية موافقات نظامية أو تصاريح وما يتبعها من رسوم، وتكلفة إعداد وتثبيت لافتات المشروع المحددة بالمواصفات وإعداد الرسومات والحسابات التصميمية ورسومات الورشة التفصيلية (Workshop Drawings)، وتوفير الأكواد والمواصفات المطلوبة، وأعمال الأمن والحراسة طوال فترة المشروع. وتتضمن التكلفة فك وإزالة المنشآت المؤقتة كمكاتب ومخازن وسكن العمال ومحطات التشغيل والمعدات وإعادة الموقع إلى ما كان عليه بموافقة المهندس واعتماد المالك.

#### ب - تكلفة الإنشاء

المقاول مسئول عن كافة تكاليف الإنشاء وتشمل تكلفة تأمين العمالة والمواد والمعدات وتكلفة النقل والمحروقات وتكلفة إنشاء التحويلات المؤقتة وإزالتها بعد الإنتهاء منها، وتكاليف حماية الخدمات القائمة وفقاً لمتطلبات الجهات ذات العلاقة، وتكلفة نقل المواد واختيار العينات بعمل الموقع أو المعامل المستقلة وكل مايلزم لتحقيق متطلبات خطة الجودة المقدمة من المقاول ويتم اعتمادها من قطاع الجودة بالهيئة، هذا وسيكون المقاول ملزماً عن تقديم تفاصيل إضافية مع تحليل أسعار لتكلفة الإنشاء لجميع البنود الواردة بقوائم كميات تنفيذ حيثما يطلب المهندس أو الهيئة ذلك.

#### ج - تكلفة الإصلاح وعلاج العيوب خلال فترة الضمان

المقاول مسئول عن كافة تكاليف أعمال الإصلاح وعلاج العيوب التي تظهر خلال فترة الضمان وذلك إعتباراً من تاريخ الإستلام الإبتدائي. ويعتبر سعر العقد شاملاً تكلفة المواد والعمالة المتخصصة والمعدات وقطع الغيار المطلوبة خلال فترة الضمان.

## أعمال الجسر الترابي لمشروع القطار الكهربائي السريع

### الشروط الخاصة

- د - تكاليف أخرى
- المقاول مسئول وعلى نفقته القيام بالأعمال التالية:
- اختبارات المواد والأعمال المكتملة وفقاً لمتطلبات العقد.
  - أعمال إزالة المخلفات وتسموية الموقع وتهديب الميول.
  - معالجة الأعمال غير المقبولة واستبدال المواد غير المطابقة (المرفوضة من المهندس أو الهيئة)
  - أية تكاليف زائدة بسبب العمل يوم الجمعة أو العمل ليلاً أو في الإجازات الرسمية.
  - أعمال ومهمات ومستلزمات الأمن (تكاليف الأسوار والحراسة والتأمين والتساريح اللازمة لمباشرة العمل)
  - تكلفة استصدار الضمانات البنكية.
  - حماية المرافق والخدمات القائمة.
  - إعداد الرسومات حسب المنفذ (As built) لينود العمل المختلفة.
  - بوالص التأمين بصفحة أنواعها وفقاً لما نص عليه القانون وشروط العقد.

#### ثامناً : مدة العقد

- يلتزم المقاول بتنفيذ وإتمام جميع الأعمال المبينة في العقد خلال مدة ٨ شهور ، وتسرى هذه المدة اعتباراً من تاريخ تسليم الموقع كلياً أو جزئياً إلى المقاول بموجب محضر كتابي موقع عليه من قبل ممثل الهيئة والمهندس والمقاول .
- تاسعاً :- التزامات المقاول عن الأعمال الاستشارية**
- في حالة زيادة مدة تنفيذ الأعمال عن مدة التعاقد يتحمل المقاول دفع تعاقب استشاري الهيئة خلال المدة الإضافية عن التعاقد في حالة التأخير بسبب المقاول.

#### ملاحق رقم ١.

#### نموذج رقم ( ١ ) : الحد الأدنى من المعدات اللازمة للمشروع

يراعى ما ورد بالبند رقم (٥١) من المواصفات القياسية لسنة ١٩٩٠ ولن يصرح بالعمل في أى بند من بنود المشروع [إلا بعد معاينة ومعايرة المعدات الواردة طبقاً للبرنامج الزمني المعتمد والتصريح باستخدامها

| نوع البند                                                    | نوع المعدة                                                                                                                                                                                                                                        | العدد                              |
|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| مجمع الخلاطات<br>(إن وجد)                                    | محطة خلط خرسانه مركزيه أوتوماتيكيه سعه لا تقل عن ... طن / ساعة جديده أوبحاله ممتازه لا يزيد عمرها عن ٢ سنوات علي ان يقدم المقاول شهادة معايره من احد الجهات المعتمدة قبل البدء في تنفيذ وفقاً للبرنامج الزمني المعتمد وتحديث المعايره كل ستة اشهر | ١                                  |
|                                                              | مغسله مواد                                                                                                                                                                                                                                        | ١                                  |
|                                                              | مبرد مياه خلط                                                                                                                                                                                                                                     | ٢                                  |
|                                                              | معمل خرسانه                                                                                                                                                                                                                                       | ١                                  |
| أعمال التحويلات<br>وتأمين مستخدمى<br>الطريق (حسب<br>المشروع) | ماكينه إناره خروج لا يقل عن ٥٠ ك وات                                                                                                                                                                                                              | ٢                                  |
|                                                              | ونش إنقاذ                                                                                                                                                                                                                                         | ١                                  |
|                                                              | سكلارك                                                                                                                                                                                                                                            | ٢                                  |
|                                                              | لودر                                                                                                                                                                                                                                              | ١                                  |
| أعمال الأثرية                                                | مهمات وأدوات خطه السلامة المروريه                                                                                                                                                                                                                 | طبقاً للخطة المعتمدة من<br>المهندس |
|                                                              | رافع أثريه لودر                                                                                                                                                                                                                                   | ٢                                  |
|                                                              | موزعات مياه ( تلك مياه سعه لا تقل عن ١٥ طن )                                                                                                                                                                                                      | ٢                                  |
|                                                              | جريدر                                                                                                                                                                                                                                             | ٢                                  |
|                                                              | حراس ترية                                                                                                                                                                                                                                         | ٢                                  |
|                                                              | بلدوزر على جنزير                                                                                                                                                                                                                                  | ١                                  |
|                                                              | عربة قلاب جديد أوبحاله ممتازه                                                                                                                                                                                                                     | ٨                                  |

**أعمال الجسر الترابي لشروع القطار الكهربائي السريع**  
**الشروط الخاصة**

| نوع البند    | نوع المعدة                                                                     | العدد |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------|-------|
| أعمال الأساس | لودر                                                                           | ٢     |
|              | عربة قلاب                                                                      | ٨     |
|              | تلك مياه                                                                       | ٢     |
|              | جريد مزود بحساس ليزر جديد أو بحالة ممتازة لا يزيد عمره عن ٥ سنوات              | ٣     |
|              | حراس أساس حديد وزنه في حدود ١٢ طن جديد أو بحالة ممتازة لا يزيد عمره عن ٥ سنوات | ٢     |
|              | جرار زراعي مزود بمكنسة                                                         | ٢     |
|              | ضاغط هواء                                                                      | ٢     |
|              |                                                                                |       |

\* علي المقاول تقديم كشف بالمعدات والآلات المملوكة للشركة مبيناً الآتي :-

نوع ووظيفة المعدة وتمودجها وعدد كل منها أثناء التنفيذ

كفاءة المعدة وسنة الصنع وحالتها الراهنة .

التاريخ المتوقع لتواجد المعدات بأنواعها المختلفة بالموقع وفقاً لخطة عمل المقاول .

يتم تحديد الحد الأدنى للمعدات وتوقيتاتها بدقة فور استلام الموقع بمعرفة المهندس على ضوء جدول

الكميات والبرنامج الزمني) وما يحدده المهندس ملزم للمقاول ويحق للمهندس رفض أي من هذه المعدات

أو إستبدالها أو زيادة عددها عن الحد الأدنى أو إحضار أية معدات أخرى إضافية قد يراها ضرورية

لاستكمال الأعمال ولا يتم خروج أي معدة من الموقع إلا بتصريح من المهندس

لا يتم السماح بالعمل في المشروع الا بعد توفير الحد الأدنى للمعدات اللازم لتنفيذ كل مرحلة طبقاً

للبرنامج الزمني وفي حالة عدم التزام المقاول بتوفير الحد الأدنى للمعدات كلما جاء اعلاه يتم خصم مبلغ

١٠٠٠ جنية

( الف جنيه فقط لا غير ) كقيمة متوسطة عن كل يوم تأخير في توفير المعدة الواحدة. ولا تعفي تلك

الخصومات المقاول من التزاماته المقررة بموجب العقد في حال تأخره عن تنفيذ الأعمال.

تابع ملحق رقم ١

نموذج رقم ( ٢ ) فريق العمل

| التخصص                              | عدد | سنوات الخبرة في مشاريع مماثلة في النوع والقيمة |
|-------------------------------------|-----|------------------------------------------------|
| ١. مدير التنفيذ للطرق               | ١   | ١٠ سنة                                         |
| ٢. مدير المكتب الفني                | ١   | ٥ سنة                                          |
| ٣. مدير ضبط الجودة                  | ١   | ٥ سنة                                          |
| ٤. مدير السلامة الوقائية            | ١   | ١٠ سنة                                         |
| ٥. مهندس تنفيذ طرق                  | ١   | ٥ سنوات                                        |
| ٦. مهندس ميانيات (ميكانيكا وكهرباء) | ١   | ٥ سنوات                                        |
| ٧. مهندس تخطيط وبرمجة زمنية         | ١   | ٥ سنوات                                        |
| ٨. مراقب تنفيذ / فني مواد           | ٢   | ٥ سنوات                                        |
| ٩. حاسب كميات                       | ١   | ٥ سنوات                                        |
| ١٠. فني سلامة مرورية                | ٢   | ٥ سنوات                                        |
| ١١. مساح                            | ٢   | ٧ سنوات                                        |

## أعمال الجسر الترابي لمشروع القطار الكهربائي السريع

### الشروط الخاصة

- يتم حصول مهندسو التنفيذ والمواد والمساحين على الدورات التدريبية المناسبة لتخصصهم في مركز التدريب التابع للهيئة العامة للطرق والكباري .
- يحدد المهندس الحد الأدنى بموافقة المالك وفقا لمتطلبات العمل والبرنامج الزمني
- يحق للهيئة خصم مبلغ ١٠٠٠ جنيه ( الف جنيه فقط لا غير ) يوميا في حال عدم تواجد مدير المشروع بدون عذر يقبله المهندس ومبلغ ٥٠٠ جنيه ( خمسمائة جنيه فقط لا غير ) يوميا كقيمة متوسطة في حال عدم تواجد أي من باقي فريق العمل ولا تعفي تلك الخصومات المقاول من التزاماته المقررة بموجب العقد في حال تأخره عن تنفيذ الأعمال.

الشروط العامة

الشروط العامة

المادة رقم ١ : التعريفات والتفسيرات

أولاً : يقصد بالكلمات والعبارات الآتية المعاني المبينة إلى جانب كل منها ما لم يتضح من صراحة النص أو يقتضي سياق الكلام غير ذلك.

١. صاحب العمل "أو" المالك "أو" الهيئة ( الطرف الأول ) :  
وتعني رئاسة الهيئة العامة للطرق والكبارى والنقل البرى التي دعيت لتنفيذ الأعمال والتي تقوم باستخدام المقاول أو أي جهة يزول إليها حق الإشراف على المشروع.

٢. المقاول ( الطرف الثاني ) :  
ويعني الشخص أو الأشخاص الطبيعيين أو المعنويين الذين قبل صاحب العمل عقابهم وبشمل ذلك مماثليهم وخلفهم ومن يحل محلهم بموافقة الإدارة.

٣. المهندس :  
يعني الشخص الطبيعي أو المعنوي الذي يعين في أي وقت من قبل صاحب العمل للإشراف على تنفيذ العقد.

٤. ممثل المهندس :  
يعني أي مهندس مقيم أو أي مراقب أعمال مسؤول يعينه صاحب العمل أو المهندس من وقت لآخر لأداء الواجبات المنصوص عليها في المادة الثانية من هذه الشروط العامة في حدود الصلاحيات التي يبلغها خطياً صاحب العمل أو المهندس للمقاول.

٥. الأعمال :  
تعني كل الأعمال التي يجب تنفيذها بموجب العقد.

٦. الأعمال المؤقتة :  
ويقصد بها جميع الأعمال التي ليس لها صفة الدوام مهما كان نوعها والتي يمكن إزالتها أو استبدالها أو إلغاؤها أثناء أو بعد تنفيذ الأعمال.

٧. معدات الإنشاء :  
تعني الآليات والأدوات وكل ما يلزم استعماله لتنفيذ الأعمال الدائمة أو الأعمال المؤقتة ولا تعني المواد أو الأشياء التي تخصص لتكون جزءاً من الأعمال الدائمة.

٨. المخططات :  
تعني المخططات المشار إليها في العقد أو أية تعديلات عليها يعمد المقاول بها خطياً من وقت لآخر.

٩. الموقع :  
يعني الأراضي والأماكن التي سيجري تنفيذ الأعمال عليها أو فيها أو تحتها أو عبرها وأية أراضي أو أماكن أخرى يقدمها صاحب العمل لأغراض العقد وكذلك أية أماكن أخرى يحددها العقد كجزء من الموقع.

١٠. الموافقة :  
تعني الموافقة الخطية بما في ذلك التأكيدات الخطية اللاحقة لأية موافقات شفوية سابقة.

ثانياً - المفردات والجمع :  
تدل الكلمات الواردة بصيغة المفرد على ذات المدلول بصيغة الجمع ويكون العكس صحيحاً أيضاً إذا تطلب النص ذلك.

ثالثاً - العناوين والهوامش :  
إن العناوين والهوامش الواردة في العقد لا تعتبر جزءاً منه ولا تؤخذ بعين الاعتبار عند تفسيره.

المادة رقم ٢ : (المهندس وصلاحيات المهندس)

إن صلاحيات المهندس هي ملاحظة الأعمال ومراقبتها وفحص واختبار أية مادة تستعمل أو طريقة تستخدم لتنفيذ الأعمال وليس للمهندس سلطة إعفاء المقاول من أي من واجباته أو التزاماته المترتبة عليه بموجب العقد كما ليس له أن يأمر بإجراء أي عمل قد ينشأ عنه تأخير أو زيادة في التزامات صاحب العمل المالية وكذلك ليس له أن يقوم بأي تغيير في الأعمال إلا إذا نص على جواز ذلك صراحة في العقد.

وللمهندس من وقت لآخر أن يفوض معمله خطياً بممارسة أي من الصلاحيات والسلطات المنوطة به على أن يقدم للمقاول نسخة من هذا التفويض الخطي وتعتبر التعليمات والموافقات المكتوبة الصادرة عن ممثل المهندس إلى المقاول في نطاق حدود التفويض المعطى له ملزمة لكل من المقاول وصاحب العمل كما لو كانت صادرة عن المهندس نفسه ويراعى دائماً ما يلي :

١- يلتزم ممثل المهندس بالتزامات بإجراءات استلام الأعمال المنفذة خلال 24 ساعة من تلقيه أخطار المقاول كتابة بطلب الفحص كما يلتزم باعتماد تقارير جودة الأعمال المنفذة خلال 72 ساعة من تقديم المقاول لطلبات الفحص (ماعدات المرتبطة بنتائج الاختبارات المعملية ) وفي حال تقصير أو عدم استجابة ممثل

## الشروط العامة

المهندس خلال 48 ساعة فعلى المقاول ابلاغ رئيس قطاع التنفيذ والمناطق بالهيئة بالفاكس وبعد ٧٢ ساعة من تاريخ تقديم طلب الاستلام يجوز للمقاول استكمال الأعمال .

ب- إن تقصير ممثل المهندس في رفض أو قبول أي عمل أو مواد لا يؤثر على سلطة المهندس الذي يحق له فيما بعد أن يرفض العمل أو المواد المذكورة وأن يأمر بهدمها أو إزالتها في حال مخالفتها للمواصفات أو أي من مستندات العقد .

ت- عند وقوع خلاف بين المهندس المشرف والمقاول في تفسير أي من البنود أثناء التنفيذ يتم الرجوع إلى قطاع التنفيذ والمناطق

### المادة رقم ٣: (التنازل للأخيرين)

لا يجوز للمقاول أن يتنازل للغير عن العقد أو عن أي جزء منه أو عن أي ربح أو عن أي مصلحة تنشأ عنه وتترتب عليه أو عن المبالغ المستحقة له كلها أو بعضها بدون الحصول على موافقة خطية مسبقة من صاحب العمل ، ومع ذلك يجوز أن يتنازل عن تلك المبالغ لأحد البنوك ويكتفى في هذه الحالة بتصديق البنك دون الإخلال بمسئولية المتعاقد عن تنفيذ العقد ، كما لا يخل قبول نزوله عن المبلغ المستحق له بما يكون للجهة الادارية قبله من حقوق تطبيقاً لنص المادة رقم (٩٢) لأحكام القانون رقم ١٨٢ لسنة ٢٠١٨ ولائحة التنفيذية .

### المادة رقم ٤: (التعاقد من الباطن)

لا يحق للمقاول أن يتعاقد من الباطن لتنفيذ جميع الأعمال محل العقد ما لم ينص العقد على خلاف ذلك ، ولا يحق للمقاول أيضاً أن يتعاقد من الباطن لتنفيذ جزء من الأعمال بدون الحصول على موافقة خطية مسبقة من المالك ، على أن هذه الموافقة لا تعفي المقاول من المسؤولية والالتزامات المترتبة عليه بموجب العقد بل يظل المقاول مسئولاً عن كل تصرف أو خطأ أو إهمال يصدر من جانب أي مقاول من الباطن أو من وكلائه أو موظفيه أو عماله كما لو كان هذا التصرف أو الخطأ أو الإهمال صادر من المقاول نفسه أو من وكلائه أو موظفيه أو عماله ولا تعتبر عقود العمل التي يبرمها المقاول على أساس الأجر بالقطعة تعاقداً من الباطن بمقتضى هذه المادة .

### المادة رقم ٥: (نطاق العقد)

يشمل العقد على مايلي :

- تنفيذ الأعمال وإنجازها وصيانتها
- تقديم العمالة ومواد العمل ومعدات الإنشاء والأعمال المؤقتة ما لم يزد نص على خلاف ذلك .
- أي شيء آخر سواء كان ذا طبيعة دائمة أو مؤقتة ما دامت الحاجة إلى تقديمه منصوصاً عليها صراحة في العقد أو يمكن إستخلاصها منه عقلاً .
- تقدم الهيئة للمقاول المخططات البديلة ( Tender drawings ) ضمن مستندات العقد وعلى المقاول اعتباراً من تاريخ توقيع العقد أن يقوم على نفقته خلال مدة شهر واحد تحت إشراف المهندس وممثل الهيئة بإنهاء أعمال الرقع المساحي للأرض الطبيعية وإعداد التصاميم وجدول الكميات المعدل حسب الكميات الفعلية المتوقعة نهوها على الطبيعة وتقديمها للهيئة للمراجعة والاعتماد .

### المادة رقم ٦: (لغة العقد)

- أ- اللغة العربية هي اللغة المعتمدة في تفسير العقد وتنفيذه ومع ذلك يجوز للطرفين استعمال إحدى اللغات الأجنبية في كتابة العقد أو جزء منه إلى جانب اللغة العربية وإذا وجد تعارض بين النص العربي والأجنبي يعمل بالنص العربي كما يكون الاعتماد فيما يتعلق بالمواصفات والمخططات على اللغة العربية .
- ب- تكون المراسلات المتعلقة بهذا العقد باللغة العربية ومع ذلك يجوز للمقاول استعمال إحدى اللغات الأجنبية مع ترجمتها على نفقته إلى اللغة العربية ويكون النص العربي هو المعمول به عند الاختلاف .

### المادة رقم ٧: (حفظ المخططات)

- أ- يحتفظ المهندس بنسخ من الرسومات والمواصفات الفنية على أن يقدم منها نسخة إلى المقاول ويتحمل المقاول وعلى نفقته الخاصة مصاريف إعداد أي نسخ إضافية تلزم لأداء عمله ، وعليه كذلك إخطار المهندس أو ممثل المهندس بموجب إشعار خطي وقبل مدة كافية بحاجته إلى نسخ إضافية من الرسومات أو المواصفات اللازمة لتنفيذ الأعمال مع تحمله قيمة هذه النسخ .
- ب- يتعين على المقاول بأن يحتفظ في موقع العمل بنسخة من الرسومات المسلمة إليه ونسخة من جميع مستندات العقد ، كما يتعين عليه الاحتفاظ بنسخ من المواصفات القياسية والأكواد المشار إليها في المواصفات الفنية وتكون هذه النسخ معدة في جميع الأوقات المناسبة للتفتيش والإستعمال من قبل المالك أو المهندس أو ممثله أو أي شخص آخر مفوض بذلك خطياً من قبل المهندس أو المالك .

### المادة رقم ٨: (الأوامر التوجيهية)

مع مراعاة ماورد في المادة رقم (٢) فإن للمهندس الصلاحية في أن يزود المقاول من وقت لآخر أثناء تنفيذ العقد بأية رسومات أخرى أو تعليمات إضافية ضرورية من أجل الوفاء بالتزاماته بشكل متقن وسليم بعد اعتمادها من

## الشروط العامة

الهيئة - وعلى المقاول أن ينفذ تلك الرسومات والتعليمات وأن يتعهد بها وفي حال كانت الرسومات أو التعليمات تتضمن زيادة عن الكميات المقررة وفقاً للتصاميم ورسومات العقد الموقعة من الهيئة أو نقصاً أو تغييراً في المواد ونوعيتها يتوجب عليها زيادة أو نقص في الأسعار أو مدة العقد خارجاً عن الحدود التي يطمحها تطبيقاً لأحكام القانون رقم ١٨٣ لسنة ٢٠١٨ فيجب عرضها على المهندس الذي يقوم بمراجعتها وعرضها مع التوصيات على الهيئة لدراستها وأخذ موافقة السلطة المختصة عليها بنفس السعر المعمول لها في قوائم الأسعار بالقائمة الموحدة ويتم الاتفاق على أسعار أي بنود يتم موافقة السلطة المختصة على استحداثها بين كل من الهيئة والمهندس والمقاول.

### المادة رقم ٩: (معاينة الموقع)

أقر المقاول أنه قد عاين الموقع المعاينة النافية للجهة وتعرف عليه وعلى ظروفه التي قد تؤثر على التنفيذ وحصل على كافة المعلومات الصحيحة للمشروع وعلى وجه الخصوص ما يلي:

- طبيعة وشروط نقل المواد والأجهزة والمعدات للموقع وبالموقع وتركيبها وتشغيلها.
- طبيعة وظروف الطرق والممرات للدخول للموقع وحوله والدخول والخروج من وإلى مواقع الأعمال المختلفة.
- المساحات المتاحة للأعمال المؤقتة في الموقع وأماكن التشوين اللازمة ومواقع المكاتب والورش المتصلة بأعمال المشروع.

- المناسيب المختلفة والعلاقات التسمية بين العناصر المختلفة.

- طبيعة المناخ والاحوال الجوية لموقع العمل.

- حجم وكميات العمل وطبيعته وكل ما يلزم لإتمام العملية طبقاً للمنفذ على الطبيعة.

- طبيعة التربة ومصادر المواد المطلوبة.

- التحقق من الخدمات والمرافق تحت الأرض بعد تسميته مع الجهات المعنية بتلك المرافق وتعرفه على أماكنها وعليه حمايتها قبل الحفر وإصلاح أي تلفيات من جراء أعمال التنفيذ بالموقع وذلك بالتنسيق مع الجهة صاحبة الخدمة.

وأن المقاول قد استكمل كافة المعلومات حول الموقع وتأكد من أن الأسعار التي دونها في قائمة الكميات وقوائم الأسعار تكفي لتغطية جميع التزاماته المترتبة عليه بموجب العقد وغيرها من الأمور والأشياء الضرورية لإنجاز وصيانة الأعمال بشكل متقن وسليم.

### المادة رقم ١٠: (مراجعة التصميم)

أولاً : الطرف الثاني مسئول عن مراجعة التصميمات الهندسية والفنية للمشروع بكامل تفاصيلها وعليه تعيين الكوادر الفنية المتخصصة لذلك وعليه إبلاغ صاحب العمل والمهندس بأية أخطاء أو ملاحظات يكتشفها في المخططات والرسومات أثناء التنفيذ وهو مسئول أيضاً عن جميع التصميمات الميدانية والتهابية كما لو كان هو من تقدم بها إلى المالك منذ بدء الدراسة الأولية للمشروع.

ثانياً : على الطرف الثاني القيام بأبحاث التربة التأكيدية وفقاً لما هو محدد بمستندات العقد في مواقع الكبارى والممرات السفلية والمنشآت للتأكد من تصميم الأساسات، وعليه إعداد تقرير يتضمن وصف كامل لطبقات التربة ونتائج الاختبارات في الموقع والعمل والتحقق من تصميم الأساسات، وعلى المقاول إعادة الشيء إلى أصله بعد الانتهاء من عمل الجسات والأبحاث التأكيدية مع التأكيد على أهمية تنفيذ أبحاث التربة التأكيدية مبكراً للتحقق من تصميم أساسات الكبارى قبل التنفيذ حتى لا تكون سبباً في تأخير تنفيذ أعمال الكبارى.

ثالثاً : على الطرف الثاني استخدام متخصصين في دراسات أبحاث التربة من ذوي الخبرة والكفاءة للقيام بأبحاث التربة التأكيدية ، ويشمل ذلك عمل الجسات وأخذ العينات والتجارب الموقعية والتجارب المعملية والأعمال المكتبية والتحليلات وإعداد التقارير اللازمة للتأكد من كفاية تصميم الأساسات.

### المادة رقم ١١: (تنفيذ الأعمال)

أولاً : على الطرف الثاني المقاول أن يقوم بتنفيذ وإتمام كافة الأعمال كما هي محددة بنطاق العمل بمستند (نطاق العمل وجدول الكميات) أو تكون واردة بأي من وثائق العقد الأخرى مع الحفاظ عليها وصيانتها خلال فترة الضمان.

وعلى الطرف الثاني أن يتعهد بتعليمات المهندس وتوجيهاته الخطية في أي موضوع يتعلق بالأعمال أو يتصل بها سواء كان ذلك مذكوراً في العقد أم لا ويجوز للمقاول في حال رأى أن توجيهات المهندس خارج العقد إبلاغ رئيس قطاع التنفيذ والمناطق للبت في الموضوع محل الخلاف، وعلى المقاول أن يتلقى التعليمات والتوجيهات من المهندس أو ممثله في نطاق الحدود المشار إليها في المادة رقم (٢) من هذه الشروط العامة.

ثانياً : يلتزم المقاول بما يلي:

- أن تكون المواد المستخدمة سواء المحلية أو المستوردة لتنفيذ العقد مطابقة للمواصفات المحددة بمستندات المشروع والمواصفات القياسية المعتمدة من قبل الهيئة المصرية للتوحيد القياسي وبالنسبة للمواد التي لم

## الشروط العامة

تصدر بشأنها مواصفات قياسية مصرية هجب أن تكون مطابقة لإحدى المواصفات العالمية التي يحددها المهندس المشرف على التنفيذ.

- إتخاذ كافة الترتيبات الخاصة بنظافة الموقع أثناء فترة العمل ومراعاة النظم والمقاييس واللوائح الخاصة بحماية البيئة في جمهورية مصر العربية والتي تصدر من الجهات المختصة.

### المادة رقم ١٢: (البرنامج الزمني المفصل وأولويات التنفيذ)

يلتزم الطرف الثاني فور توقيع العقد أن يقدم للطرف الأول برنامج زمني تفصيلي متضمن كافة مراحل التنفيذ وخطة التجهيز والإخلاء وجدول العمالة والمعدات والتدفقات النقدية للمشروع ( يتضمن البرنامج الزمني شهر من بدء العمل للتجهيزات وأعداد جدول الكميات الفعلية المعدل وأسبوع قبل نهايته للإخلاء ) موضحاً به طريقة العمل وأولويات التنفيذ وبعد اعتماد الطرف الأول يكون الطرف الثاني مسئول مسئولية كاملة عن الالتزام الكامل بالبرنامج الزمني التفصيلي وهو الأساس في احتساب فترات التأخير واحتساب فروق الأسعار كما أنه مسئول عن تحديث ذلك البرنامج شهرياً واعتماد من المهندس والمالك بحيث يكون شاملاً ومفصلاً لتنفيذ الأعمال خلال المدة المحددة بالعقد وذلك بدءاً من تاريخ استلام الموقع كلياً أو جزئياً ويوضح فيه بجلاء المسار الحرج لكافة الأنشطة ومدى تجهيز الموقع والأعمال المؤقتة اللازمة لبدء التنفيذ وفترات التوقف وأعمال مقاولي الباطن والتشوينات، وكذلك تحديد التواريخ المحددة لتوريد المعدات والمواد المستخدمة بما يتوافق مع خطة العمل وبرنامج تنفيذ الأعمال، ويجب وضع هذه البرامج بالطريقة والكيفية التي يعتبرها المهندس منطقية وضرورية لتحقيق الكفاءة ودقة الأعمال، ويقدم المقاول برنامج تنفيذ الأعمال المعدل شهرياً في صيغتين: صيغة الخرائط البيانية الخطية (Bar Chart) وصيغة شبكة الأعمال، وعلى المقاول تقديم تلك المعلومات مسجلة على قرص مدمج، بالإضافة إلى النسخ الورقية، على أن يتم تحديث البرنامج كل شهر خلال سير العمل وإدراج جميع التفاصيل اللازمة بالأنشطة الموقعية، وعلى المقاول أن يقدم إلى المهندس أو ممثل المهندس أية معلومات تفصيلية خطية يطلبها المهندس وتتعلق بالترتيبات اللازمة لإنجاز الأعمال المؤقتة التي يزمع المقاول تقديمها أو إستعمالها أو إنشائها حسب الأحوال بالإضافة إلى توضيح كل الأنشطة الرئيسية وأعمال الإنشاء والتجهيز لكافة الأعمال الدائمة بكل جلاء.

وعلى المقاول أن يقدم للطرف الأول كذلك تقريراً مفصلاً مع برنامج تنفيذ الأعمال (البرنامج الزمني) بتقدير للتدفقات النقدية (Cash Flow) على فترات شهرية بكل الدفعات التي يستحق الحصول عليها بموجب هذا العقد، ويكون جداول الدفع بصورة مبدئية من المهندس وما يتوافق مع البرنامج الزمني لتدفقات الأعمال، كما يكون بالتفصيل الكافي ليتمكن المهندس من تقدير مدى توافق قيمة المدفوعات مع حجم الأعمال المنفذة، وعليه في وقت لاحق بالتقارير الشهرية أن يقدم تقريراً مراجعاً للتدفق النقدي على فترات شهرية إذا طلب منه المهندس ذلك.

وإذا قيسر المقاول في تقديم وتحديث برنامج العمل أو كشف التدفقات النقدية حسب المواعيد المحددة، فسيتم تطبيق غرامة تأخير.

وفي حال عدم إمكانية تدبير المواد البيتومينية نتيجة عدم قدرة الجهات السيادية على تدبيره فإنه يجوز للمقاول تقديم برنامج زمني معدل للمشروع طبقاً للتدفقات البيتومينية المتاحة على أن تقوم الهيئة (دون أن تتحمل الهيئة أي أعباء مالية) بدراسة البرنامج الزمني المعدل والرد على المقاول خلال أسبوع من تاريخ تقديم البرنامج ويلتزم المقاول بما تراه الهيئة في هذا الخصوص.

### المادة رقم ١٣: (ممثل المقاول بالموقع)

على المقاول تعيين ممثلاً له (مدير المشروع) يكون موافقاً عليه من قبل المهندس للقيام بمتابعة والإشراف اللازم والكامل على تنفيذ الأعمال أثناء العمل وبعده بالقدر الذي يراه المهندس ضرورياً للوفاء بالتزاماته التعاقدية بشكل متقن وسليم، وعلى المقاول أو ممثله (المقبول خطياً من قبل المهندس) أن يكون مقيماً بصورة دائمة وثابتة في موقع العمل وأن يخصص كل وقته للإشراف ومتابعة تنفيذ العمل.

ويحق للمهندس إستبعاد ممثل المقاول بسبب التقصير أو الإهمال أو عدم الوفاء بالتزاماته التعاقدية، وعلى المقاول بمجرد تسلمه إشعاراً خطياً بذلك أن يقوم بنقل ممثله من موقع العمل بأسرع وقت ممكن ولا يستخدمه بعد ذلك في موقع العمل مرة أخرى وأن يعين بدلاً منه ممثلاً آخر يوافق عليه المهندس خلال أسبوع من تاريخ إخطاره. وعلى هذا الممثل أن يتلقى بالنهاية عن المقاول التعليمات والتوجيهات التي يصدرها المهندس أو ممثله، وفي حال عدم وجود بديل يتم توقيع الخصم المشار إليه بالملحق رقم ١ من الشروط الخاصة.

### المادة رقم ١٤: (مستخدمي المقاول)

أولاً: على المقاول - وبعد موافقة المهندس - تعيين الأشخاص المناط بهم شغل الوظائف الرئيسية، وعلى المقاول أن يستخدم في الموقع والمكتب الفني العدد الكافي من المهندسين والمساعدين الفنيين ذوي الخبرة والكفاءة في نطاق اختصاص كل منهم للقيام بتنفيذ الأعمال المناطة بهم ويجوز في جميع الأحوال حصول المهندسين والفنيين ذوي الخبرة أقل من عشر سنوات العاملين من قبل المقاول بالمشروع على الدورات التدريبية المتخصصة في

## الشروط العامة

مركز تدريب الهيئة العامة للطرق والنقل البري وكذلك العدد اللازم من العمال المهرة لتنفيذ الأعمال بشكل متقن وسليم.

ثانيًا: للمهندس الحق في جميع الأحوال أن يعترض ويطلب من المقاول أن يسحب فوراً من موقع العمل أي شخص يستخدمه المقاول في تنفيذ الأعمال أو بأي شأن يتعلق بها إذا كان المهندس يرى أنه سيقوم بالسلوك أو غير كفء أو مهمل في أداء واجباته، وفي هذه الحالة فلا يجوز استخدام مثل هذا الشخص مرة ثانية بدون موافقة المهندس الخطية وعلى المقاول أن يستبدل بأسرع وقت ممكن أي شخص يجري سحبه على النحو المبين أعلاه ببديل يوافق عليه المهندس.

ويجوز للمقاول أن يتظلم لدى السلطة المختصة بالهيئة من قرار المهندس استبعاد أحد ممثليه أو مستخدميه وعلى أن يلتزم بقرار الهيئة في هذا الشأن والذي ستقوم الهيئة بإخطار المقاول به خلال أسبوع من تاريخ التظلم.

### المادة رقم ١٥: (تحديد مواقع الأعمال)

الطرف الثاني مسئول عن تنفيذ الأعمال في مواقعها بصورة صحيحة وسليمة وربطها بالنقاط الأصلية والخطوط والأبعاد والمناسيب الأساسية التي يقدمها إليه المهندس أو ممثله وإبلاغ المهندس عن أية فروقات يكون من شأنها تنفيذ الأعمال بصورة غير صحيحة، ويكون مسئولاً عن تقديم سائر الأجهزة المساحية والأدوات واليد العاملة اللازمة في هذا الشأن،

وعليه أن يصحح أي خطأ يقع في هذا التنفيذ أو النقاط والخطوط والأبعاد والمناسيب على نفقته الخاصة حتى ولو كان الخطأ ناتجاً عن عدم صحة أي من المعلومات التي قدمها إليه المهندس أو ممثله وذلك لتقصير المقاول في مراجعتها والتأكد من صحتها.

### المادة رقم ١٦: (حماية الطريق)

على المقاول أن يقوم على نفقته الخاصة بتنفيذ كافة إجراءات الأمن والسلامة لموقع العمل نهائياً وليلاً وتقديم جميع لوازم الإنارة والحماية والمراقبة لجميع مشتملات الطرق والمنشآت القائمة في موقع أعمال المشروع في الأوقات والأماكن التي يحددها المهندس أو ممثله أو أية سلطة عامة وذلك لحماية الأعمال أو لضمان سلامة الجمهور واستخدام الطريق أو غير ذلك من الأمور.

### المادة رقم ١٧: (إعتناء المقاول بالأعمال المنفذة وحماية الخدمات القائمة)

أولاً: المقاول مسئول مسؤولية كاملة عن الحفاظ على الأعمال المنفذة حتى الإستلام النهائي، وعليه أن يتخذ كافة الاحتياطات اللازمة دون حدوث أي أضرار قد تقع بفعل العوامل الطبيعية أو بأي سبب آخر للأعمال التي تم تنفيذها، وعلى المقاول إعادة إنشاء أو إصلاح أي جزء أصابه الضرر بأي من الأسباب السابق ذكرها قبل التسليم النهائي بممرته وعلى حسابه إلا في حالة القوة القاهرة ويقصد بالقوة القاهرة الزلازل أو الفيضان أو السيول أو الإحصار أو الحرب أو انفجار يحدث بسبب لغم أو أية مواد حربية فإن إصلاح الآثار الناتجة عن فعل القوة القاهرة يكون بمعرفة المقاول وعلى حساب الهيئة بعد تقديم تقرير من المقاول والمهندس لإعتماده من الهيئة، ويجوز للمقاول تقديم طلب زيادة مدة العملية طبقاً لحجم الآثار الناتجة عن ذلك ويتم دراسة طلبه والبت فيه من قبل الهيئة.

ثانيًا: المقاول مسئول عن المحافظة على سلامة وحماية المرافق الموجودة بالطريق سواء كابلات كهربائية أو تليفونية أو إشارة أو مياه أو صرف أو أي خطوط مرافق أخرى تابعة للهيئة أو تتبع جهات خارجية ويجب على المقاول التنسيق اللازم مع الهيئة والجهات المعنية لحماية هذه الخدمات.

ويكون المقاول مسئولاً عن كافة الخسائر والأضرار التي تلحق بهذه الخدمات أو الأشخاص أو الممتلكات من جراء أي تنفيذ للأعمال أو صيانتها بدون تسميق مسبق مع الجهات المختصة والمهندس.

### المادة رقم ١٨: (التأمين على المشروع)

أولاً: فيما لا يتعارض مع ما ورد بأي من مستندات العقد فعلى المقاول تأمين وتعميض المالك ضد جميع ما يستجد من خسارة أو ضرر بخلاف المخاطر المحتمل حدوثها بسبب القوة القاهرة المنصوص عليها بالمادة رقم (١٧) بهذه الشروط، ويشمل ذلك الأعمال المنفذة والمرفقة والتجهيزات والمواد والمعدات المستخدمة من قبل المقاول ومقاولي الباطن بما لا يقل عن القيمة الكاملة لإعادة الوضع إلى أصله بما في ذلك تكاليف الهدم وإزالة الأنقاض والأجور المهنية والريخ، ويجب أن يكون هذا التأمين ساريًا إعتباراً من تاريخ بدء العمل وحتى تاريخ إصدار شهادة إكمال الأعمال ليؤمن تغطية أية خسارة أو ضرر يكون المقاول مسئولاً عنهما أو ناجمين عن سبب يحدث قبل إصدار شهادة الإستلام النهائي.

ثانيًا: على المقاول إستصدار وثيقة تأمين ضد الحوادث لصالح الغير على المقاول إستصدار وثيقة تأمين ضد الحوادث لصالح الغير والتي قد تحدث لأي من مهندسي المالك أو المقاول وتكون ناتجة من جراء تنفيذ الأعمال موضوع العقد بقيمة ١٠٠ ألف (مائة ألف جنيه) للشخص الواحد في الحادث الواحد.

ويجب أن يقوم المقاول بتقديم وثائق التأمين على المشروع والتأمين ضد الحوادث للطرف الأول خلال ثلاثون يوماً من تاريخ توقيع العقد على أن يبدأ التأمين بعد توقيع العقد مباشرة وحتى الإستلام الابتدائي للعملية، وتتم عمليات

### الشروط العامة

التأمين: هذه لدى إحدى شركات التأمين المصرية وبالشروط التي يوافق عليها المالك والمهندس، وفي حالة التأخير في تقديم وثائق التأمين المذكورة فإنه يحق للهيئة أن لاتقوم بصرف أول مستخلص جاري للمقاول إلا بعد تقديمه لها تلك الوثائق وتوقيع غرامة تعادل قيمة بوليصة التأمين عن الفترة التي لم يدفعها التأمين.

- على المقاول المسند اليه العملية تقديم تأمين نهائي قدره ( ) جنيه بقدر (5%) عند توقيع العقد.

### المادة رقم ١٩: (الأثار والأشياء ذات القيمة وغيرها)

جميع الأثار والبقايا المتحجرة أو العملات أو الأشياء ذات القيمة أو الأهمية الأثرية أو المنشآت وغيرها من البقايا أو الأشياء ذات الأهمية الجيولوجية أو الأثرية التي تكتشف في الموقع يجب وضعها تحت رعاية وتصرف المالك أو الجهة الرسمية المسؤولة.

ويجب على المقاول أن يتخذ التدابير اللازمة لمنع استخدام المقاول أو أى أشخاص آخرين غيرهم من أن يقوموا بإزالة أو الإضرار بأى من هذه المكتشفات، وعلى المقاول عند إكتشافه أياً من هذه الإكتشافات إخطار المهندس فوراً وتكون تحت مسؤولية وحراسة المقاول حتى يتم استلامها من الجهة المعنية.

وإذا عانى المقاول تأخيراً أو تكبد تكلفة نتيجة امتثاله لتلك التعليمات، فعلى المقاول أن يقوم بإخطار المهندس بذلك كتابة وعلى المهندس أن يرفع الأمر إلى المالك لاتخاذ اللازم نحو البت بحق المقاول فى أى تعويض زمنى أو مادي مقابل هذا التأخير وبدون إلزام على المالك.

### المادة ٢٠: (استخدام العمال)

المقاول مسئول عن اتخاذ كافة الترتيبات الخاصة من أجل استخدام ومعاملة العمال في حدود ما ينص عليه قانون العمل والعمال وقانون التأمينات الإجتماعية وغيرها من القوانين، كما يلتزم المقاول بتوفير وسائل النقل والرعاية الصحية والمبيت المناسب إذا تطلب الأمر ذلك وكافة أمور السلامة المهنية اللازمة أثناء تنفيذ الأعمال، كذلك على المقاول اتخاذ كافة الإحتياطات المناسبة للحيلولة دون وقوع أى تصرف خارج عن القانون أو إثارة الشغب أو سلوك غير منظم يتسبب فيه أو يقوم به عماله وذلك من أجل الحفاظ على سلامة وحماية الأشخاص والممتلكات المجاورة للعملية.

ويكون المقاول مسئولاً عن الإمتثال الكامل لقوانين العمل والتأمينات الاجتماعية والضرائب والإحتياطات والشروط اللازمة لحماية العمال ضد الإصابات وأمراض المهنة، وتكون الأسعار المدرجة في هذا العقد شاملة لتقى بشكل الإحتياطات والشروط لهذه القوانين، وعلى المقاول أن يقدم في الأوقات التي يحددها المهندس أو ممثله كشفاً تفصيلياً يبين فيه أسماء جميع موظفيه وعماله وأى معلومات يطلبها المهندس أو ممثله والمتعلقة بالعمال أو بمعدات التنفيذ.

### المادة رقم ٢١: المواد وأصول الصناعة

يجب أن تكون كافة المواد وأصول الصناعة من الأنواع المطابقة للمواصفات المحددة بمستندات العقد والمطابقة لتعليمات المهندس ويجب أن تخضع من وقت لآخر لأية إختبارات قد يرى المهندس إجرائها في مكان صنع تلك المواد أو في الموقع أو في جميع تلك الأماكن أو في أي مكان آخر.

ولا يعفى فحص الأعمال في موقعها أو الورش أو المصانع التي يتم تنفيذها بها من قبل المهندس بأى حال المقاول من مسئولية فى التأكد من صلاحيتها.

خطة ضمان الجودة: على المقاول تطبيق خطة ضمان الجودة المقدمة منه والمعتمدة من قبل المهندس للتأكد من الإلتزام بكافة التفاصيل المحددة في التعاقد، هذا وإن يعفى إلتزام المقاول بخطة ضمان الجودة من أى من واجباته أو مسئولياته، ويقوم المقاول بتقديم كافة الإجراءات والمستندات التي توضح خطة ضمان الجودة إلى المهندس قبل بدء أى مرحلة من مراحل التنفيذ، ويحق للمهندس التفتيش على أى جزء من الخطة وطلب تنفيذ أى إجراء تصحيحي.

فحص المواد: يجب الإلتزام بعدم إستعمال مواد أو أدوات قبل تقديم عينات وإعتماد استعمالها بالموقع، وعلى المقاول أن يرفع من الموقع أي مواد أو أدوات لا يتم إعتماد استعمالها من قبل المهندس، ويمكن في أي وقت فحص المواد والأدوات التي يشتريها المقاول بقصد استعمالها في تنفيذ الأعمال الثابتة بطلب من المهندس، ويتحمل المقاول أية نفقات أو رسوم تتعلق بهذه الفحوصات بما في ذلك نقلها إلى/أو من أماكن الإختبار على أن يتم إجرائها في الأماكن التالية:

- معمل الموقع.
- المعامل المركزية للهيئة العامة للطرق والكبارى والنقل البرى في حالة عدم إمكان إجراء الفحص بمختبر الموقع أو كمراجعة لمعمل الموقع وتعد المعامل المركزية بالهيئة هي المرجع الوحيد لاختبارات توكيد الجودة.
- أية جهة أخرى مستقلة متخصصة ومعتمدة يحددها المهندس وذلك في حال عدم إمكان الفحص في المعامل المركزية للهيئة إذا إقتضت الحاجة إلى ذلك.

### الشروط العامة

وتعتبر لتأجيل مثل هذه الفحوصات العملية نهائية وملزمة لطرفي العقد، وإذا قصر المقاول في إجراء الفحوصات العملية المطلوبة ستقوم الهيئة بإجراء هذه الفحوصات وخضعت النفقات كاملة مضافا إليها ٢٥ % كمصاريف إدارية إجمالاً.

#### المادة رقم ٢٢: (حق الدخول للموقع)

للمالك أو المهندس أو لأي شخص مخول من قبلهما الحق في جميع الأوقات الدخول إلى الموقع ومراقبة الأعمال وإلى جميع الورش والآليات التي يجري فيها إعداد العمل أو يتم فيها الحصول على المواد والآلات اللازمة للأعمال، وعلى المقاول أن يقدم جميع التسهيلات والمساعدة اللازمة لممارسة هذا الحق.

#### المادة رقم ٢٣: (فحص العمل قبل تقطيعه بأعمال أخرى تالية)

أولاً: لا يجوز تقطيع أي عمل أو حجب عن النظر بدون موافقة المهندس أو معمله، وعلى المقاول أن يتيح الفرصة اللازمة للمهندس أو لممثله لفحص وقياس أي عمل ستجرى تقطيعه أو حجب عن النظر، وعلى المقاول عندما يكون مثل هذا العمل جاهز للفحص أن يقدم إلى المهندس أو معمله إشعاراً خطياً بذلك للحضور لفحص وقياس الأعمال إلا إذا اعتبر المهندس أو معمله هذا الأمر غير ضروري ويتم إبلاغ المقاول بذلك. ثانياً: على المقاول أن يكشف عن أي جزء أو أجزاء من الأعمال أو أن يعمل فتحات فيها أو خلالها حسبما يأمر المهندس بذلك من وقت لآخر، وعلى المقاول أن يعيد هذا الجزء أو تلك الأجزاء إلى وضعها السابق على نحو يرضى به المهندس.

#### المادة رقم ٢٤: إزالة الأعمال والمواد المخالفة للعقد

للمالك أو المهندس أثناء مراحل تنفيذ العمل الحق في أن يأمر خطياً من وقت لآخر بما يلي: إزالة أية مواد من الموقع يرى المهندس إنها لمست موافقة للعقد على أن يتم ذلك في المدة التي يحددها في الأمر المشار إليه.

- الإستعاضة عن تلك المواد بمواد صالحة ومناسبة.

- إزالة أي عمل وإعادة تنفيذه بصورة سليمة إذا رأى المهندس أن هذا العمل مخالفاً للعقد سواء من حيث المواد أو من حيث أصول الصناعة. وذلك بالرغم من أي اختيار سابق للعمل المذكور. وبالرغم من سبق صرفه أي جزء من تكاليفه.

وفي حال تقصير المقاول في تنفيذ أمر المهندس رغم ثبوت مخالفة المواد أو الأعمال بنتائج التجارب العملية يحق للمالك أن يستخدم أشخاصاً آخرين وأن يدفع لهم الأجور اللازمة لتنفيذ الأمر المشار إليه، على أن يتحمل المقاول جميع النفقات التي ستترتب على ذلك أو تتعلق به، ويحق للمالك أن يرجع بتلك النفقات مضافاً إليها ٢٥ % على المقاول أو أن يخصمها من أية مبالغ مستحقة الدفع أو قد تصبح مستحقة الدفع له.

#### المادة رقم ٢٥: (إيقاف العمل)

يجب على المقاول إذا لزم الأمر وبناءً على أمر خطي من المهندس وبعد موافقة المالك أن يوقف سير الأعمال أو أي جزء منها لمدة محددة أو بطريقة يعثرها المالك ضرورية لسلامة العمل، وعلى المقاول أثناء فترة الإيقاف أن يقوم بحماية العمل وضمان سيره بالقدر الذي يراه المهندس ضرورياً، ولا يتحمل المالك التكاليف الفاجئة عن الإيقاف.

ولا يتم إضافة مدة إذا كان الإيقاف بسبب يرجع للمقاول أما في حالة إيقاف الأعمال لأسباب ترجع إلى المهندس أو المالك فيتم دراسة طلب المقاول إضافة مدة معادلة لمدة الإيقاف تضاف إلى مدة تنفيذ الأعمال الأصلية إذا كانت هذه الأعمال على المسار الحرج للبرنامج الزمني لتنفيذ المشروع ويعتبر قرار الهيئة نهائياً في هذا الخصوص.

#### المادة رقم ٢٦: (بدء وإنهاء الأعمال)

يجب على المقاول أن يبدأ بالأعمال فور تسلمه الموقع كلياً أو جزئياً وعليه أن يقوم بها بالسرعة الواجبة وبدون تأخير وإنهاء من تنفيذها وفقاً للجدول المحدد ببرنامج العمل المعتمد من الهيئة. وعند تقدير أي تعديد لوقت الإنهاء من الأعمال يحق للمهندس الأخذ في الحسبان تأثير الأعمال التي تم حذفها أو استبدالها بناءً على أي أمر قام بإصداره وتم اعتماده من الهيئة، كما يحق للمهندس الأخذ في الاعتبار مدد توقف الأعمال نتيجة سوء الأحوال الجوية المتمثلة في الأمطار الغزيرة والسيولة الكثيفة والسيول وغيرها من الظروف القاهرة وذلك كله بناءً على تقرير فني للاعتماد من السلطة المختصة.

#### المادة رقم ٢٧: (إستلام الموقع وجهازه)

أولاً: باستثناء ما قد ينص عليه العقد بخصوص تحديد أجزاء الموقع التي ستسلم للمقاول من وقت لآخر والترتيب الذي ستسلم بموجبه هذه الأجزاء ومع التقيد بأي مطلب وارد بالعقد بالنسبة للترتيب الذي سيجري بموجبه تنفيذ الأعمال يقوم المالك بتسليم الموقع للمقاول كلياً أو جزئياً مع أمر المهندس الخطي بالبدء في الأعمال وفقاً لنطاق العقد المشار إليه في المادة رقم ٥ من هذه الشروط ووفقاً للبرنامج الزمني المشار إليه في المادة رقم ١٢ من هذه الشروط، وفي حالة إستلام الموقع جزئياً فعلى المقاول برمجة أعماله وتعديل برنامجه

## الشروط العامة

الزماني بحيث يتم البدء بالأعمال في الأجزاء المسلمة له أو بمقتضى الاقتراحات المناسبة التي يقوم بتقديمها إلى المهندس وتقبل منه بموجب إشعار خطي.

وعلى المالك بحسب تقدم سير العمل أن يقوم بتسليم المقاول الأجزاء الأخرى المتبقية من الموقع حتى يتمكن المقاول من الاستمرار في تنفيذ الأعمال وإنجازها في الوقت المناسب سواء كان ذلك وفقاً للبرنامج الزمني أو وفقاً للاقتراحات المقدمة من قبل المقاول ويعتدها المهندس.

ثانياً: يستثناء ما ينص على خلافه تكون حدود الموقع وفقاً لما هو مبين في مخططات العقد، وإذا احتاج المقاول لأعماله المتعلقة بالمشروع إلى أرض تتجاوز حدود الموقع فعليه أن يحصل عليها على نفقته الخاصة.

ثالثاً: على المقاول أن يجهز على نفقته الخاصة سياجات مؤقتة مناسبة للموقع أو جزء منه عندما يكون ذلك ضرورياً لسلامة العمال أو الجمهور أو مستخدمي الطريق أو عندما يكون ذلك ضرورياً لحماية الأعمال.

رابعاً: تعتبر أجزاء الموقع المسلمة للمقاول في حيازته لحين إتمام كافة الأعمال موضوع هذا العقد، ويكون المقاول مسئولاً عن الحفاظ على هذه الأجزاء خلال فترة التنفيذ وإصلاح كافة الأضرار الناجمة عن عدم إتخاذ كافة الاحتياطات وعوامل السلامة اللازمة لتأمين حركة المرور عليها أثناء التنفيذ.

المادة رقم ٢٨: ( غرامات التأخير والأضرار الناتجة عنه)

في حال تأخر المقاول عن إتمام العمل وتسليمه في المواعيد المحددة بشروط العقد يتم تطبيق غرامات التأخير تطبيقاً القانون رقم ١٨٢ لسنة ٢٠١٨ ، كما لا يتم صرف فروق أسعار عن أية أعمال تأخر المقاول في تنفيذها طبقاً للبرنامج الزمني للمشروع ، هذا ويتحمل المقاول أتعاب ومصاريف جهاز الإشراف على تنفيذ المشروع خلال فترة خضوع المقاول للمراقبة ، وتحسب هذه الأتعاب على أساس ما يقضي به عقد المهندس مع الهيئة وتعديلاته، ويكون من حق المالك خصم هذه المبالغ من مستحقات المقاول لدى الهيئة.

واللهيئة الحق في سحب العمل من المقاول ووضع اليد على الموقع في الحالات الآتية :

أ- إذا تأخر المقاول عن البدء في العمل أو أظهر بطأ في سيره أو وقته كلها لدرجة يرى معها المالك أنه لا يمكن معه إتمام العمل في المدة المحددة لإنجازه.

ب- إذا انسحب المقاول من العمل أو تخلى عنه أو تركه أو تنازل عنه أو تعاقد لتنفيذه من الباطن بدون إذن خطي سابق من صاحب العمل.

ج- إذا أخل المقاول بأي شرط من شروط العقد أو امتنع عن تنفيذ أي من التزاماته التعاقدية ولم يصلح ذلك رغم انقضاء خمسة عشر يوماً على إخطاره بكتابة بإجراء هذا الإصلاح.

د- إذا أفلس المقاول أو طلب شهر إفلاسه أو إذا ثبت إعساره أو صدر أمر بوضعه تحت الحراسة أو إذا كان المقاول شركة تمت تصفيتها.

ويكون سحب العمل من المقاول بإخطار كتابي دون حاجة لاتخاذ أية إجراءات قضائية أو خلافها.

ويحق للمالك إذا توافرت أحد الحالات المنصوص عليها أعلاه أن يحجز على المواد والألات الموجودة بالموقع لاستعمالها في تنفيذ العمل دون أن يدفع أي مبلغ مقابل ذلك للمقاول أو غيره ودون أن يكون مسئولاً عن أي تلف أو نقص يلحق بهما من جراء هذا الاستعمال كما يحق للمالك أن يستند الأعمال المتبقية بالأمر المباشر إلى شركة أخرى مهما كانت الأسعار والتكاليف وأن يرجع على المقاول بجميع ما تكبدته من خسائر أو أضرار من جراء سحب العمل وإذا لم يكف الضمان النهائي لتغطية تلك الخسائر والأضرار فيجب على المقاول أن يدفع لصاحب العمل بناء على طلبه مقدار الفرق المترتب بذمة المقاول ويحق لصاحب العمل في حال امتناع المقاول عن دفع هذا الفرق رغم إخطاره بكتابة أن يبيع تلك المواد والمعدات والألات المحجوزة كما يحق له اتخاذ كافة الإجراءات اللازمة لاستيفاء حقه قبل المقاول.

المادة رقم ٢٩: ( الإستلام الابتدائي والنهائي والخصم الختامى)

الإستلام الابتدائي :

عند إستلام الأعمال يقوم المالك والمهندس أو من ينوب عنهما بمعاينة الأعمال وإستلامها إستلاماً ابتدائياً بحضور المقاول أو مندوبه المفوض ويحرر محضر عن عملية الإستلام الابتدائي من عدة نسخ حسب الحاجة ويتسلم المقاول نسخة منه ، هذا ويتم توفير محملات المشروع حتى تاريخ استكمال جميع إجراءات الاستلام الابتدائي.

وإذا كان الاستلام قد تم بدون حضور المقاول رغم إخطاره كتابياً يتم إثبات الغياب في المحضر ، وإذا تبين عن المعاينة أن الأعمال قد تمت على الوجه المطلوب اعتبر تاريخ إشعار المقاول للمالك بإستلامه للإستلام مؤعداً لإتمام إنجاز العمل وبدء فترة الضمان ، وإذا ظهر من المعاينة أن الأعمال لم تنفذ على الوجه الأكمل ثبتت ذلك في المحضر ويؤجل الإستلام لحين إتمام الأعمال المطلوب تنفيذها أو إصلاحها ويخطر المقاول بذلك، تقوم لجنة الاستلام الابتدائي بتقييم النتائج المعيارية لأمينات الماخوذة بعرضتها وكذا الاختبارات التي تمت أثناء التنفيذ وفقاً للضوابط المعسرة ويتم الالتزام بما جاء في تقرير اللجنة المعتمد من السيد المهندس / رئيس مجلس الإدارة بتاريخ ٢٠١٦/٥/٢٢ بخصوص تقييم الأعمال الخرسانية لمستلزمات الطرق.

## الشروط العامة

**الحساب الختامي :** بعد استلام الأعمال استلاماً ابتدائياً وقيام المقاول بتقديم ما يفيد سداد ما يستحق من تأمينات يتم تسوية الحساب الختامي، يقوم المالك بصرف النسبة الموزعة من قيمة جميع الأعمال التي تمت فعلاً ويخصم من هذه القيمة ما يكون قد رقب عن المطالبات التي سبق صرفها للمقاول على الحساب أو أية مبلغ أخرى مستحقة عليه.

- يتم صرف المستخلص الختامي بعد الانتهاء من اجراء الاختبارات العملية وتقييم النتائج طبقاً لما هو متبع والانتهاء منها خلال مدة لا تزيد عن شهرين من تاريخ تقديم للمنطقة .

**الإستلام النهائي :** قبل إنتهاء فترة الضمان بوقت مناسب، يقوم المقاول بإرسال إشعاراً خطياً إلى المالك أو من يمثله وإلى المهندس لتحديد موعداً للمعاينة تمهيداً للإستلام النهائي، ومتى أسفرت هذه المعاينة عن مطابقة الأعمال للشروط والمواصفات يتم إستلامها نهائياً بموجب محضر يقوم المالك أو من ينوب عنه والمهندس أو من ينوب عنه بتحريره من عدة نسخ حسب الحاجة ويجرى التوقيع عليه من قبل الطرفين أو من ينوب عنهما ويمطى للمقاول نسخة منه.

وإذا ظهر من المعاينة وجود نقص أو عيب أو خلل في بعض الأعمال ولو لم يتضمنه محضر الإستلام الإبدائي يؤجل الإستلام النهائي وتمتد بذلك فترة الضمان لحين إستكمال النقص أو إصلاح العيب أو الخلل من قبل المقاول خلال مدة معقولة تحددها اللجنة ، فإذا إنتهت المدة دون أن ينفذ المقاول الإصلاحات المطلوبة للمالك حتى إجراء الإصلاحات اللازمة على نفقة المقاول وتحت مسؤوليته وخضوع قيمتها حسب التكلفة الفعلية مضافاً إليها ٢٥ % مصروفات إدارية لصالح الهيئة من الضمان المقدم من المقاول لحسن التنفيذ.

- عند استلام الأعمال استلاماً نهائياً بعد انتهاء فترة الضمان وتقديم المقاول المحضر الرسمي المثبت لذلك يقوم المالك بالأفراج عن خطاب الضمان المقدم من المقاول والخاص بالتأمين النهائي.

### المادة رقم ٢٠: (فترة الضمان وإصلاح العيوب)

مدة فترة الضمان سنة واحدة لجميع الأعمال تبدأ من تاريخ الاستلام الإبدائي للأعمال وحتى الاستلام النهائي. وعلى المقاول أن يقوم بتنفيذ أية أعمال إصلاح أو تعديل أو إعادة إنشاء أو تقويم ما يظهر من عيوب حسيما يطلب منه المالك أو المهندس خطياً أثناء فترة الضمان أو عند الإستلام النهائي.

وعلى المقاول عند إنتهاء فترة الضمان أو بأسرع وقت ممكن بعد إنتهائياً أن يقوم بتسليم العمل للمالك وأن يكون هذا الإستلام وهي بحالة من الجودة والإتقان يرضى بها المالك ولائق عن الحالة التي كانت عليها عند بدء فترة الضمان.

وفي حال إخفاق المقاول عن القيام بأي من الأعمال المبينة في هذه المادة والمطلوبة من قبل المالك أو المهندس فالمالك الحق في تنفيذ هذا العمل بمفرده أو بواسطة مقاولين آخرين، ويستقطع من المقاول تكاليف العمل المذكور، وله أن يخصمها من المبالغ مستحقة الدفع للمقاول أو التي قد تصبح مستحقة الدفع له فيما بعد من هذه العملية أو أية عمليات أخرى لدى الهيئة أو الجهات الحكومية الأخرى، علاوة على ٢٥ % مصاريف إدارية.

### المادة رقم ٢١: (التعديلات والإضافات والإلغاءات)

أولاً :يقوم المقاول بتنفيذ أي تغيير في الأعمال فور استلامه تعليمات بذلك التغيير من المهندس واعتماده من الهيئة.

ثانياً :للمهندس بعد الحصول على موافقة الهيئة وفي حدود الصلاحيات المخولة له إجراء أي تغيير في شكل أو نوع أو كمية الأعمال أو أي جزء منها قد يراه مناسباً، على ألا يؤدي هذا إلى تغيير

في محل العقد أو تجاوز الحدود المنصوص عليها بالعقد وفي حال موافقة الهيئة على تجاوز الكميات الفعلية لأي بند الحدود المنصوص عليها بالعقد فعلى المقاول تنفيذ ذلك دون زيادة في سعر البند المحدد بالعقد مهما بلغت تلك الكميات إلا في حال تطلب التغيير استحداث بنود لا يوجد مثيل لها بقائمة كميات العقد فيتم الاتفاق على سعرها بين الهيئة والمهندس والمقاول بعد أن يقدم المقاول تحليل تفصيلي للفتات والأسعار مدعوم بمقترحات موزدة شاملة التكاليف المباشرة للعمالة والمواد والمعدات وغيرهم من مصاريف إدارية وأرباح بالطريقة التي يطلبها المهندس وتعتبر فتات وأسعار العقد هي الأساس في التقييم والتفاوض تطبيقاً للنص المادة رقم (١٦) لأحكام القانون رقم ١٨٢ لسنة ٢٠١٨.

ثالثاً :على المقاول أن لا يجرى أي تغيير من التعديلات المشار إليها بدون أمر كتابي صادر من المهندس ومعتمد من الهيئة.

### المادة رقم ٢٢: (المعدات والأعمال المؤقتة والمواد)

أولاً :تعتبر المعدات والأعمال المؤقتة والمواد التي قام المقاول بتقديمها وجلبها للموقع مخصصة كلياً لإنشاء وإنهاء الأعمال بهذا العقد وحدها دون غيرها، ولا يحق للمقاول بدون موافقة كتابية من المهندس ومعتمد من المالك أن ينقلها أو ينقل جزءاً منها من الموقع إلا إذا كان النقل من مكان إلى آخر في الموقع ذاته. ولا يسوغ

### الشروط العامة

المعتمد من الإمتناع عن إعطاء الموافقة الكتابية لغير مذهب معقول، ولن يصرح بالعمل في أي بند من بنود المشروع إلا بعد معاينة المعدات التي سيتم استخدامها في هذا الماده والتصريح باستخدامها.

ثانياً: على المقاول بعد إنجاز الأعمال أن ينقل من الموقع جميع ما ذكر من معدات الإنشاء والأعمال المؤقتة المتبقية وكل المواد غير المستعملة والتي قام بجمعها وتنظيف الموقع.

إن هذه المعدات والآلات يجب أن تكون جاهزة بموقع العمل ومعدة لتنفيذ الأعمال حسب برنامج العمل للتعهد، وإذا تبين أن أي جزء منها غير جاهز عند الحاجة إليه فيجب على المقاول أن يستبدل بهذا الجزء بمعدة أو آلة أخرى معتمدة تقوم بذات العمل وينفس الشروط، وإذا تخلف المقاول عن ذلك يحق للمهندس اتخاذ الإجراءات التي يراها مناسبة بما في ذلك إستئجار معدات لاستكمال العمل وخصم تكامل قيمة هذه الإجراءات من مستحقات المقاول مقدماً إليها ٢٥ % مصاريف إدارية.

كفاية المعدات والمواد: يجب على المقاول تقديم الحد الأدنى من المعدات المطلوب توفيرها للعمل بالمشروع بالحالة الجيدة والمواصفات المنصوص عليها في مستندات العقد، ومطلوب من المقاول تحديد تواريخ وصولها للموقع ضمن البرنامج الزمني التفصيلي المطلوب تقديمه طبقاً للمادة رقم (١٢) من هذه الشروط بما يتوافق مع خطة عمله.

وللمالك حق تطبيق الغرامات التي يحددها في الشروط الخاصة في حال تخلف المقاول عن توفير هذه المعدات بالعدد والحالة الجيدة والمواصفات المنصوص عليها في مستندات العقد في المواعيد المحددة دون اعتراض من المقاول، ولا تعفي تلك الغرامات المقاول من مسؤولياته أو من الغرامات الأخرى المذكورة في مستندات العقد عند تأخر الأعمال. والمقاول مسئول عن زيادة هذه المعدات وتأمين ما لم يرد ذكره منها وفقاً لإحتياجات ومتطلبات العمل أو تكون لازمة لتغطية أي تأخير في معدلات الإنجاز.

وتكون معدات الإنشاء والمواد والأعمال المؤقتة ومعدات النقل وكافة الأشياء من أي نوع المزمع استخدامها في تنفيذ الأعمال طبقاً للتنوع والسعة والقوة والحكمة وبالتصميم والإنشاء والتشغيل المحددين في التعاقد أو اللازمة لتنفيذ بنود العمل وفقاً لأصول الصناعة.

ويكون المقاول مسئولاً عن المحافظة وحماية كافة الأعمال والمواد وأي أشياء أخرى قام بتوريدها إلى الموقع ولحين إنتهاء العقد، ولن يقوم المقاول بنقل هذه الأشياء إلى خارج الموقع بدون الحصول على موافقة المهندس المسبقة.

### المادة ٣٧: (تقييم الأسعار)

تقوم الهيئة بالتنسيق مع المهندس والمقاول بتحديد قيمة أية بنود يلزم إستخدامها نتيجة أية مستجدات لم تكن منظورة عند إعداد مستندات العطاء بما يتوافق مع رقم ١٨٢ لسنة ٢٠١٨، ويجرى تقييم مثل هذا العمل الإضافي من قبل الهيئة والمهندس ومن ثم يتم تحديد الأسعار العادلة لذلك من خلال التفاوض مع المقاول وتحديد المدة المطلوبة لتنفيذ.

ومن أجل تقييم المهندس للفئات والأسعار المناسبة عند طلب ذلك منه سيقدم المقاول للمهندس تحليل تفصيلي للفئات والأسعار مدعم بمستندات مؤيدة شاملاً التكاليف المباشرة للعمالة والمواد والمعدات وغيرهم وبالطريقة التي يطلبها المهندس كما يشمل التحليل التفصيلي أية تكاليف أخرى كالمصاريف الإدارية والأرباح.

### المادة رقم ٣٨: (الكميات)

حيث أن هذا العقد مبني على أساس الكميات المعاد قياسها فتعتبر الكميات المذكورة بقائمة الكميات هي كميات تقديرية، وسوف تتم محاسبة المقاول على أساس الكميات الفعلية التي يتم تنفيذها وفقاً لفئات السعر المحددة لحقل بند من بنود الأعمال الموصفة بمستندات بالزيادة أو النقصان وعلى المقاول تنفيذ الكميات الفعلية المطلوبة التي يحددها المهندس وتوافق عليها الهيئة مهما بلغت تلك الكميات دون مفاوضة أو زيادة في سعر البند المحدد بالعقد تطبيقاً لنص المادة رقم (٤٦) لأحكام القانون رقم ١٨٢ لسنة ٢٠١٨

### المادة رقم ٣٩: (طريقة القياس)

يجري قياس الأعمال واقع للمخططات المعتمدة وحسب طريقة القياس المحددة بالمواصفات الفنية وفقاً للنفذ ضاها على الطبيعة ما لم يرد نص صريح على خلاف ذلك في أي من مستندات العقد.

وللمهندس الحق في أي وقت من الأوقات أن يتحقق من طريق القياس وأن يقرر بمقتضاه قيمة العمل الذي تم إنجازه، وإذا أراد المهندس قياس أي جزء من الأعمال فعلى المقاول إرسال شخصاً مفوضاً للإشتراك مع المهندس أو ممثله في إجراء تلك القياسات وعليه أن يقدم إلى المهندس أو ممثله جميع المعلومات التي يطلبها منه أي منها.

### المادة رقم ٣٦: (شهادات الدفع الجارية (المستخلصات))

١. يجوز للهيئة أن تصرف للمقاول دفعة مقدمة على الحساب لا تتجاوز عشرة في المائة (١٠٪) من قيمة العقد بعد توقيده مقابل ضمان بنكي بنفس المبلغ وتستهلكه بالختم من مستحقات المقاول بنفس النسخة.
٢. تقوم الهيئة بصرف إستحقاقات المقاول وفق ما يتم إنجازه من أعمال مقبولة فيها ومستوفاة بالحصر الجاري وحسب المستخلصات التي يصدرها عليها المهندس ويتم الصرف تطبيقاً لنص

### الشروط العامة

- ٢- المادة رقم (٩٢) لأحكام القانون رقم ١٨٢ لسنة ٢٠١٨ على أن يتم صرف المستحقات بنظام الدفع الإلكتروني وعلى الشركة أو المقاول التي يرمى عليها العطاء تقديم رقم الحساب الخاص بها والذي سيتم التعامل على أساسه عند صرف المستحقات ويتم تقديم المستخلص من ست نسخ إلى المهندس على النموذج المعتمد من الهيئة يوضح بالتفصيل المبالغ التي يرى المقاول نفسه مستحقاً لها ومصححاً بالمستندات المؤيدة والتي يجب أن تتضمن التقرير الخاص بتقديم الأعمال خلال هذا الشهر ودفتر الحصر المستمد من المهندس ونتائج التجارب العملية.
- ويكون للمهندس والمالك سلطة تخفيض قيمة أي مستخلصات جارية قام بإصدارها المقاول وتخفيض أو خصم قيمة أي من الأعمال التي قام المقاول بتنفيذها ولم يقبلها المهندس وذلك كله بعد موافقة قطاع التنفيذ والمناطق واعتماد السلطة المختصة .
- ويكون للهيئة سلطة حجز أو التعليق أو الخصم حسب الحالة من قيمة أي مستخلص جاري أيضاً إذا رأى أن المقاول لا يقوم بأى من مسؤولياته التالية التي تتضمن ولا تقتصر على:
- استكمال التجهيزات الموقعية بما في ذلك مكاتب وانتقالات المهندس ومعمل الموقع وتأمين الكوادر الفنية.
  - التعبير في سداد التزامات العمال أو مقاولي الباطن.
  - تقديم رسومات الورشة والسينات وغيرها وفقاً لما هو مطلوب بوثائق العقد.
  - تقديم أو إعادة تحديث البرنامج الزمني للتنفيذ شاملاً جداول التوريدات وجدول التدفقات النقدية طبقاً للمادة رقم ١٢ من هذه الشروط.
  - تقديم تقارير الشهرية أو ملحقاتها.
  - الالتزام بإجراءات السلامة والأمان وحماية البيئة والنظافة.
  - تقديم أو تجديد وثائق التأمين.
  - التقيد بأنظمة السلامة والمرور أثناء التنفيذ.
- تصرف للشركة التي يرمى عليها العطاء قيمة رسوم الكارثات والوزن المحددة باللائحة الشركة الوطنية لإنشاء وتنمية وإدارة الطرق وطبقاً لما جاء بالقائمة الموحدة لأسعار الطرق.

### المادة ٢٧: (شهادات الدفع لتبويضات فروع الأسعار)

#### تعديل قيمة العقد :

بمراعاة ما تضمنته المادة (٤٧) من قانون تنظيم التعاقدات التي تبرمها الجهات العامة رقم ١٨٢ لسنة ٢٠١٨ والمادة ٩٧ من لائحته التنفيذية .

#### إشراطات التعديل :

١. أن يكون العقد مقاولاً أعمال ، وأن يتضمن بند تعديل قيمة العقد .
٢. أن تكون مدة العملية (٦ أشهر) فأكثر .
٣. تحديد الهيئة للبنود المتغيرة أو مكوناتها يكراسة الشروط والمواصفات - من واقع القائمة التي تصدرها وزارة الإسكان .
٤. وضع المقاول المعاملات التي تمثل أوزان عناصر التكلفة للبنود الخاضعة للتعديل وهي : السولار في مطروقه الفني ويشترط في ذلك المعامل الأيساوى (صفر) ، ويقال عن مجموعها عن (٧٥٪) بالنسبة لكل بند أو مشتعلاته على أنه في حالة عدم تضمين عطاء المقاول تلك المعاملات - أن يتم استبعاد العطاء.

#### قواعد القياسية على التعديل :

١. يتم تعديل قيمة العقد في نهاية كل ثلاثة أشهر تعاقدية - تحسب من التاريخ المحدد لفتح المظاريف الفنية أو تاريخ المبنى على أمر الأسناد بالاتفاق المباشر - بحسب الأحوال .
٢. يتم تعديل قيمة العقد في نهاية كل ثلاثة أشهر تعاقدية - على أساس الكميات المنفذة الواردة بالمستخلصات الجارية - طبقاً للبرنامج الزمني وتعديلاته .
٣. يتم تعديل قيمة العقد بالزيادة أو النقص في تكاليف بنود العقد - من واقع نشره الأرقام القياسية لأسعار المنتجين الصادرة عن الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء .
٤. يحاسب المقاول على التعديل رفعا أو خفضا خلال ستين يوماً على الأكثر من تاريخ تقديم المطالبة - يتم خلالها مراجعة وصرف تلك الفروق - بمراعاة أحكام المادة (٩٢) من اللائحة التنفيذية للقانون (٢٠١٨/١٨٢) (عدم تعديل قيمة العقد لما يتم شراؤه من قيمة الخدمة المقدمة) .
٥. احتساب أولوية التعاقد في ترتيب عطاء .
٦. الكميات التي يتأخر المقاول في تنفيذها إلى ما بعد انتهاء مدة العقد الأصلية أو المدد الإضافية المعتمدة لا يتم بشأنها تعديل قيمة العقد .

## الشروط العامة

٧. تصريف قيمة مستخلصات الأعمال المنفذة المعتمدة في المواجد المحددة وفقاً لآلية العقد دون انتظار تطبيق معادلة تعديل قيمة العقد.

٨. عقود المدة أطول التي تكون مدة تنفيذها أقل من ستة أشهر وبالأحرى تنفيذها بسبب يرجع إلى الهيئة فيتم محاسبة المقاول على الكميات التي تم تنفيذها بعد الستة أشهر وفقاً لمعدلات التضخم الصادرة عن الجهاز المركزي للمبينة العامة والأحصاء (نشرة الأرقام القياسية لأسعار المستهلكين).

معادلة حساب التأثير في الأسعار

قيمة التعديلات أو الخصم = قيمة الأعمال الخاضعة للتعديل من واقع عطاء المقاول عند التعاقد × معاملات

× نسبة الزيادة أو الخفض في الأسعار.

الرقم القياسي لسعر البند أو مكوناته عند المحاسبة (مطروحاً منه) الرقم القياسي للسعر عند تاريخ فتح المطاريق الفنية أو الاستناد المباشر - بحسب الأحوال (مقسوماً على) الرقم القياسي للسعر عند فتح المطاريق الفنية أو الاستناد المباشر - بحسب الأحوال.

### المادة ٣٨: (المسئولية عن إصلاح العيوب)

حتى تكون الأعمال ومستندات المقاول بالحالة التي يتطلبها العقد عند تاريخ انقضاء فترة الإخطار بالعيوب فيجب على المقاول القيام باستكمال أي عمل لا يزال ناقصاً في التواريخ المحددة بشهادة الاستلام، وأن ينفذ كل العمل المطلوب لإصلاح العيوب أو الضرر وفقاً لما قد يخطر به من قبل المالك أو نيابة عنه وإذا أخفق المقاول في إصلاح أي عيب أو خلل خلال فترة الضمان جاز للمالك أو من ينييه تحديد تاريخ يتم فيه إصلاح العيب أو الخلل ويجب إعطاء المقاول إخطاراً معقولاً بهذا التاريخ.

وإذا أخفق المقاول في إصلاح العيب أو الخلل عند هذا التاريخ، وكان هذا الإصلاح واجب التنفيذ على نفقة المقاول، جاز للمالك إصلاح العيب أو الخلل على حساب المقاول وأن يخصم تكاليفه من المبالغ المستحقة الدفع للمقاول مضاف إليها ٢٥ % مصاريق إدارية.

### المادة رقم ٣٩: (المواد البيتومينية والسولار)

في حال وجود نقص في منتجات المواد البيتومينية والسولار فإنه يجوز للطرف الثاني أن يطلب من الطرف الأول المعاونة في تدبير تلك الاحتياجات بالقدر اللازم لإنجاز أعمال العقد في موعدها المحدد وفي حال قبول الطرف الأول وقبامه بتدبير تلك الاحتياجات للطرف الثاني بقدر امكانيات الطرف الأول فإن الطرف الثاني يلتزم بما يلي :

١. يقوم الطرف الثاني بسحب المواد البيتومينية والسولار بموجب كتاب معتمد من الطرف الأول إلى الهيئة

المصرية العامة للبترول أو شركاتها التابعة أو الجهة التي يحددها الطرف الأول وعلى الطرف الثاني

عدم تجاوز الكميات التي يحتاجها العمل فعلياً ويقوم الطرف الأول بمطابقة مسحوبات الطرف الثاني

بالكميات التي يتم تنفيذها فعلياً على الطابعة وفي حال وجود أي تجاوز من الطرف الثاني يسحب

لكميات زائدة عن حاجة العمل فإن الطرف الثاني يتحمل وحده أية أعباء مادية يحددها الطرف الأول

أو قانونية تتوالت على سحبه لكميات زائدة عن حاجة العمل الموصلة إليه بموجب هذا العقد

٢. أن يسدد الطرف الثاني إلى الطرف الأول أو يخصم الطرف الأول من مستحقات الطرف الثاني قيمة

مسحوباته من المواد البيتومينية والسولار مقدماً التي يقوم الطرف الأول بدفعها إلى الهيئة المصرية

العامة للبترول وشركاتها التابعة أو أي جهة يحددها الطرف الأول وتشمل قيمة تلك المبالغ أية

محسوفات نقل أو أعباء مادية وقعت على الطرف الأول لقاء تدبير تلك الاحتياجات ويتحمل الطرف

الثاني مسئولية عدم سحب الكميات التي طلبها الطرف الأول لصالحه من المواد البيتومينية والسولار.

٣. إضافة إلى ما ينص عليه هذا العقد واشترائاته من غرامات تأخير وجزاءات تقع على الطرف الثاني

الثاني فإنه يتحمل الطرف الثاني أية أعباء مادية أو قانونية تترتب على تأخر تنفيذ أعمال العقد بسبب

يكون ناتج عن تقاعسه في سحب المواد البيتومينية والسولار اللازمة لإنجاز أعمال العقد في موعدها

حسب المدة المقررة للعقد والبرنامج الزمني المعتمد من الطرف الأول . و على كل الأحوال فإن الطرف

الثاني مسئول مسئولية كاملة عن تدبير كافة احتياجاته والتنفيذ في الموعد المحدد والبرامج الزمنية

و الالتزام بمدة العقد.

### المادة رقم ٤٠: (الضرائب والرسوم)

يلتزم المقاول بسداد جميع الضرائب والرسوم بما فيها ضريبة القيمة المضافة وذلك طبقاً للقوانين السارية في الدولة. ويجب عليه وتحت مسئوليته أن يقوم بتسديدها في آجالها المحددة ومقاديرها المستحقة للجهة صاحبة

الإختصاص.

### المادة رقم ٤١: (تسجيل بيانات المقاول)

على المقاول (الشركة المنشئة) تسجيل بياناتها على مواقع بوابة المشتريات الحكومية و عنوانه

www.Etenders - Gov.eg

### المادة رقم ٤٢: (مدة مريان العطاء) في حالة العطاءات

تتكون مدة مريان العطاء ٩٠ يوماً من تاريخ فتح المطاريق الفنية .

## أعمال الجسر الترابي لمشروع القطار الكهربائي السريع المواصفات الفنية

### المواصفات الفنية

#### أولاً : أحكام عامة

##### ١. الأكواد والمواصفات

كما ورد بالشروط العامة سوف تنفذ الأعمال الواردة بهذا العقد وفقاً لهذه المواصفات والإصدارات الأخيرة من الأكواد والمواصفات التالية والتي سيكون المقاول مسئولاً عن تأمين نسخة أصلية كاملة من آخر إصدار منها للمهندس قبل بدء العمل مع اعتبار أن المرجعية للأكود تكون في حدود المواصفات:

- الكود المصري لأعمال الطرق الحضرية والخلوية ، والكود المصري لميكانيكا التربة وتعميم وتنفيذ الأساسات ، والكود المصري لتصميم وتنفيذ المنشآت الخرسانية (آخر إصدار).
- المواصفات القياسية الصادرة عن الهيئة العامة للطرق والكباري والنقل البري (٩ مجلد)
- المواصفات القياسية المصرية (الهيئة العامة للمواصفات والجودة).
- مواصفات الجمعية الأمريكية للطرق والنقل (AASHTO).
- أية أكواد أو مواصفات أخرى ورد ذكرها في هذه المواصفات وفي أي من الأكواد والمواصفات المذكورة أعلاه.

##### ٢. الأبعاد

يعتبر سعر العقد شاملاً لجميع أعمال تجهيزات الموقع بما فيها الإقامة ومكاتب الإشراف وأجهزة الإنصال السلوكية واللاسلكية والتحويلات والتنظيمات المرورية وكافة الأعمال المؤقتة والدائمة وأعمال الدعاية والإعلان للمشروع والأعمال المساحية والتصميمات وجميع المواد والعمالة والمستعيات والأدوات والمهمات وكافة التسيقات اللازمة لحماية الخدمات القائمة وإصدار التصاريح والموافقات من الجهات الأمنية والجهات ذات العلاقة وإجراء الإختبارات اللازمة لتنفيذ الأعمال المطلوبة على الوجه الأكمل وكذلك صيانتها والحفاظ عليها خلال مدة تنفيذ الأعمال وفترة الضمان وإلى أن يتم الإستلام النهائي للمشروع بالكامل كما يشمل سعر العقد كل ما ذكر بأي من مستندات العقد أنه على نفقة المقاول .  
كما يتضمن سعر العقد كافة أنواع التأمينات والتغطيات والضرائب بما في ذلك الضريبة المضاعفة المفروضة لمثل هذه النوعية من المشروعات .

##### ٣. الإضافات والتعديلات في العمل

يمكن من وقت إلى آخر أن يقدم المهندس المشرف معلومات أو رسومات إضافية لرسومات التعاقد وذلك لإيضاح تفاصيل معينة من العمل. ويجب مراجعتها واعتمادها من الهيئة وتعتبر هذه المعلومات أو الرسومات الإضافية المعتمدة من الهيئة لها قوة رسومات التعاقد ذاته ، وتحتفظ الهيئة بحقها - وبما يتفق مع شروط التعاقد - في إجراء أية تعديلات خلال سير العمل من زيادة أو نقص في الكميات وتغييرات في تفاصيل الإنشاء بما في ذلك التغييرات في ميول الطريق أو الإنشاءات أو تغيير اتجاه أحدهما أو كليهما على الوجه الذي يعتبر لازماً أو مرغوباً فيه ، وهذه الزيادة أو التخفيضات والتغييرات لا يطل المقعد ولا تعفى من الضمان ويلتزم المقاول بقبول العمل بعد تغييره حكماً لو كان جزءاً من العقد الأصلي دون الرجوع على الهيئة بأية تعويضات.

##### ٤. إزالة العوائق والإنشاءات والتخلص منها

على المقاول بعد التنسيق مع الجهات المعنية وبعد موافقة المهندس والهيئة أن يزيل جميع الأبنية أو المرافق أو المنشآت خاصة أو عامة يستوجب إزالتها عن حرم الطريق أو ترحيلها أو إعادة بنائها مع نقل المخلفات إلى الأماكن التي تحددها الهيئة ويتم الإتفاق على أسعار البنود المستحقة في حالة عدم وجودها بالتعاقد والقائمة الموحدة عن إزالة أو ترحيل تلك العوائق بين المهندس والمقاول والهيئة.

##### ٥. التنظيف النهائي

عند إنجاز العمل وقبل أن يتم القبول والدفع النهائي (الاستلام الابتدائي) يقوم المقاول على نفقته الخاصة بتنظيف الميول و تنظيف الطريق والممتلكات المجاورة التي تغيرت معالمها أو شغلها بسبب العمل من جميع الأنقاض والمواد الزائدة والأعمال الشكالية المؤقتة والمباني والمعدات ويجب ترك جميع أضرار العمل بأنواعه في حالة مرتبة لائقة وبالصورة التي يوافق عليها المهندس.

##### ٦. صلاحيات المهندس

تأكيداً لما ورد بالمادة رقم (٢) من الشروط العامة فإن المهندس بوصفه ممثل المالك يقرر جميع المسائل التي قد تنشأ حول نوعية و قبول المواد المستخدمة والعمل المنجز ومعدلات سير العمل وجميع المسائل التي تنشأ حول تفسير الرسومات والمواصفات وجميع المسائل المتناظرة بتنفيذ العقد من جانب المقاول بصورة مقبولة.

#### ٧. إلتقيد بالمواصفات والرسومات:-

- المقاول مسئول عن مراجعة التصميمات الهندسية ( قطاع طولى - عرضى ) بكامل تفاصيلها وعلى حسابها و للهيئة المراجعة والاعتماد وعليه تعيين الكوادر الفنية المتخصصة لذلك وإيلاء المهندس بأية أخطاء أو ملاحظات يكتشفها في الرسومات أثناء التنفيذ.
  - على المقاول القيام بأبحاث التربة التأكيدية وفقاً لما هو محدد بمسندات العقد في مواقع الكبارى والممرات السطحية والمنشآت للتأكد من تصميم الأساسات، وعليه إعداد تقرير يتضمن وصف كامل لطبقات التربة ونتائج الاختبارات في الموقع والعمل والتحقق من تصميم الأساسات، وعلى المقاول إعادة الشئ إلى أصله بعد الإنتهاء من عمل الجسات والأبحاث التأكيدية مع التأكد على أهمية تنفيذ أبحاث التربة التأكيدية مبكراً للتحقق من تصميم أساسات الكبارى قبل التنفيذ حتى لا تكون سبباً في تأخير تنفيذ أعمال الكبارى.
  - على المقاول استخدام متخصصين في دراسات أبحاث التربة من ذوي الخبرة والكفاءة للقيام بأبحاث التربة التأكيدية المطلوبة، ويشمل ذلك عمل الجسات وأخذ العينات والتجارب الموقعية والتجارب المعملية والأعمال المكتبية والتحليلات وإعداد التقارير اللازمة للتأكد من كفاية تصميم الأساسات.
- في حالة ما إذا وجد المهندس أن المواد أو العمل المنجز الذي استعملت فيه هذه المواد غير مطابقة للرسومات والمواصفات وأنها أدت إلى عمل غير مقبول فعندها يجب إزالة العمل وإبداله أو تصحيحها من قبل المقاول وعليه نفقته.

#### ٨. تعاون المقاول:-

من أجل تنسيق جهود العمل أو المقاولين المعتمدين مع جهود المهندس وتسهيل حركة المرور وضمان إنجاز جميع مراحل العمل في تاريخ مبكر يجب على المقاول قبل بدء العمل في أى مرحلة التشاور مع المهندس لترتيب برنامج عمل مقبول لإنجاز هذه المرحلة ضمن البرنامج العام المتمد للتنفيذ.

#### ٩. روبيرات الإنشاء والخطوط والمناسيب

على المقاول إنشاء نقاط ثابتة حول المشروع محددة المنسوب والموقع على أن يتم ربطها بالشبكات المساحية (الأفقية - الرأسية) الحديثة الموحدة المتاحة لدى الهيئة المصرية العامة للمساحة وإنشاء وتثبيت روبيرات ميزانية مؤقتة ( التي يحددها المهندس وممثل الهيئة )، وعليه تقديم كروكي بهذه النقاط المرجعية للمهندس للاعتماد من الهيئة، وعليه بالإشتراك مع المهندس في إعداد الميزانيات الابتدائية والرفع المساحي لأجزاء المسار بالمسافات التي يقرها المهندس لضمان تغطية مناطق التمرجات والمقاول مسئول عن تحديد وتخطيط محور الطريق وعليه مراجعة جميع اللوحات التصميمية واعتمادها من الهيئة أو من تكلفه الهيئة والقيام بتشكيل القطاعات الطولية والعرضية الابتدائية وتحديد زوايا الانحراف الموضحة بالمسقط الأفقي وتحديد المنحنيات الأفقية والارائيك التصميمية.

ويتم وضع المنسوب التصميمي ووصف العمل على قطاعات عرضية وفقاً للقطاع النموذجي على مسافات مناسبة يقرها المهندس، وسوف تمثل هذه القطاعات الأساس لحساب كميات الأعمال الترابية وطبقات الرصف، ويتم اعتماد هذه القطاعات والميزانية الشبكية من المهندس وممثل الهيئة قبل البدء في التنفيذ، ويتم الاحتفاظ بنسخة أصلية بالموقع من هذه البيانات في سجلات موقفة ومخزومة مع المهندس، والمقاول ملزم بتدبير مهندس المساحة والفنيين اللازمين لذلك طوال مدة التنفيذ وكذلك الأجهزة المساحية والبرامج (Software) ذات العلاقة والأدوات الهندسية والحكائية اللازمة.

وعلى المقاول استلام الروبيرات من الاستشاري المصمم بحضور المهندس وممثل الهيئة وعلى المقاول استكمال وضع الروبيرات وتحديد الخطوط والميول ومناسيب المقاطع الطولية المتتالية للمحور ونقاط الربط وفقاً للتخطيط العام للموقع والإحداثيات المعطاة لإنشاء الكبارى والمباريات والإنشاءات والملحقات التي يراها ضرورية، وعليه تزويد المهندس بالنسخة الأصلية من ملاحظات الموقع مع جميع المعلومات المتعلقة بالخطوط والميول والمناسيب، وهذه الروبيرات والعلامات تشكل ضوابط الموقع التي بها وبموجبها يضع المقاول ضوابط أخرى ضرورية ويقوم بالأعمال المطلوبة.

ولا يجوز القيام بأي عمل قبل التمسيق وموافقة المهندس على خطة المقاول لتثبيت هذه الروبيرات، ويكون المقاول مسؤولاً عن المحافظة على جميع الروبيرات والعلامات وفي حالة العبث بها فعلى المقاول أن يعيد إنشائها وتثبيتها على نفقته الخاصة.

#### ١٠. التفاوت المسموح به في أعمال الإنشاءات والترافرسات

- ما لم يتم النص على توصيف مغاير لذلك فإن نسب التفاوت المسموح بها ستكون كالتالي:
- فرق الرأسية في خيط الشاغول لا يزيد عن ٣ مم للعائط أو العمود بارتفاع ٣ متر ولا يحسب الفرق تراكمياً في الحوائط التي ترتفع عن ٣ أمتار.
- فروقات الزوايا لا تزيد عن  $\pm 10$  ثانية.
- الفروقات في الخطوط المستقيمة لا تزيد عن ١ مم لكل ٣ متر.

## أعمال الجسر الترابي لمشروع انقطاع الكهرباء السريع المواصفات الفنية

- هروقات قفل الترافرس للمناسيب لا تزيد عن  $\pm 17K$  حيث K هي محيط الترافرس المسافة بالتصليق متر، وفارق الأحداثيات لا يزيد عن 0.001.

### ١١. تحديد واختيار مصادر المواد

على المقاول تقديم عينات من المواد المزعم استخدامها للتحقق من مطابقتها للمواصفات الفنية ، وفي حالة توافق مواد محلية بالموقع طبيعياً ناتج من مزارع وتنتج بالمواصفات الفنية والخصائص الهندسية المطلوبة يمكن للمقاول تقديم العينات من تلك المواد المتاحة بالموقع للهيئة لأجراء الاختبارات اللازمة عليها وتقييمها وللهيئة الحق في الموافقة من عدمه دون اعتراض المقاول ، ويحمل المقاول تكاليف إجراء الاختبارات أو التحاليل المطلوبة على هذه العينات طبقاً للمواصفات، وتجرى على جميع المواد الاختبارات التي يقررها المهندس. ويتم أخذ العينات لأجراء الاختبارات بحضور المهندس وطبقاً للطرق القياسية، وتؤخذ العينات عادة من المواد الموردة للموقع، وإذا رأى المهندس لأسباب عملية أو فنية أن تؤخذ العينات من مصادر التوريد فلا يمنع هذا من حق المهندس في رفض أية مواد يتم نقلها إلى الموقع وتكون غير مطابقة للمواصفات، وعلى المقاول تقديم عينات من المواد التي سيتم استخدامها قبل البدء في تنفيذ الأعمال بوقت كاف وبكمية مناسبة بما يسمح بإجراء الاختبارات اللازمة عليها وتشمل فئات وأسعار بنود الأعمال المختلفة تكاليف إجراء هذه الاختبارات قبل البدء في أعمال الرصف يجب على المقاول إجراء الاختبارات الآتية كحد أدنى على مواد الرصف المزعم استخدامها:

- ١- تحديد العلاقة بين نسبة الرطوبة والكثافة للتربة (تجربة بروكتور) وتحديد أفضل محتوى للمياه والمضالي لأقصى كثافة وكذا مواد طبقة التأسيس والأساس.
  - ٢- تحديد نسبة تحمل كاليفورنيا (CBR) لعينات التربة المدموكة في الموقع ومواد الأساس.
  - ٣- التحليل المخبري للرقام المستخدم في طبقات الأساس والبلاطات الخرسانية.
  - ٤- تحديد نسبة التآكل للمواد الصلبة (لوس أنجلوس) المستخدمة في الأساس والطبقات الأسفلتية والبلاطات الخرسانية وكثافة الاختبارات الأساسية الأخرى كالتردد والوزن النوعي والإمتصاص ... الخ.
  - ٥- تصميم الخلطة الأسفلتية لطبقات الرابطة والسطحية حسب ما سيجري ذكره في هذه المواصفات.
  - ٦- عمل معايرة لجميع المعدات المستخدمة من خلاطات أسفلتية وخرسانية وموازين ومعدات مساحية ... الخ.
- يجب تقديم نتائج هذه الاختبارات مع عينات من المواد المستخدمة بمدة كافية لإعتمادها من المهندس قبل البدء في تنفيذ الأعمال لتحديد صلاحية المواد وإقرار نسب الخلط والدمك وإعطاء التعليمات الخاصة بالتشغيل والتي يتم تحديدها على ضوء نتائج الاختبارات على القطاع التجريبي خارج أو داخل مناطق العمل بالمطريق وبطول لا يقل عن ١٠٠ م. وعلى المقاول التحقق من السماكات الإضرائية لطبقات الرصف الموجودة بالرسومات، علماً بأن جميع هذه الاختبارات يجب أن تتم في معمل الموقع أو في أحد المعامل المعتمدة التي يوافق عليها المهندس وعلى نفقة المقاول إذا لم يكن قد تم تجهيز معمل الموقع بعد وكذلك تمهيد تغطية إمداد وتجهيز القطاع التجريبي محمل على بنود العقد. وللمهندس الحق في إجراء أية اختبارات أخرى يراها لازمة أو أية اختبارات إضافية وذلك على نفقة المقاول.

### ١٢. الصيانة خلال الإنشاء

على المقاول الحفاظ على الموقع وكثافة مشتملاته والتي أصبح في حوزته بموجب محضر استلام الموقع وكذلك صيانة كافة الأعمال المنجزة خلال فترة الإنشاء وحتى الاستلام النهائي للمشروع، ويجب إجراء هذه الصيانة بمعدات وأيدي عاملة كافية بهدف المحافظة على العمل المنجز من طرق وإنشادات في حالة مرضية في جميع الأوقات جميع تكاليف أعمال الصيانة خلال الإنشاء وقبل قبيل المشروع يجب أن تدخل في أسعار وحدات العطاء بشأن بنود العرض المختلفة في جدول الكميات ولن يدفع إلى المقاول أي مبلغ إضافي عن هذه الأعمال.

### ١٣. لوجيات المشروع

خلال أسبوعين من تاريخ أمر الإسناد على المقاول إعداد وتثبيت عدد (٢) لوحة كبيرة كحد أدنى بالمقاسات التي تحددها الهيئة تثبت عند بداية الموقع وعند نهايته بالإتجاه المعاكس والمواقع التي تحددها الهيئة، وتتضمن اللوحة اسم المشروع والمالك والمهندس والمقاول وتاريخ بدء العمل ومدة التنفيذ وتحصن مزودة في حال رأت الهيئة ضرورة لذلك بلوحة إلكترونية للعد التنازلي للأيام المتبقية ومحافظة البيانات الأخرى وفقاً لتصميم الإعلان الذي ستقوم بإعداده وزارة النقل والمطوب الحصول عليه من الهيئة قبل التنفيذ. وعلى المقاول التحمل على موافقة الهيئة والحيات المعنية قبل تثبيتها، كتحمل الالتزام عند إنتهاء الحاجة إليها وفقاً لتعليمات المهندس.

### ١٤. المعدات

على المقاول تقديم كشف بالمعدات والآلات المملوكة للشركة مبيناً به:

- نوع ووظيفة المعدة ونموذجها وعدد كل منها أثناء التنفيذ.
- كفاءة المعدة وسنة الصنع وحالتها الراضة.
- التاريخ المتوقع لتواجد المعدات بأنواعها المختلفة بالموقع وفقاً لخطة عمل المقاول.

## أعمال الجسر الترابي لمشروع القطار الكهربائي السريع المواصفات الفنية

وعلى المقاول استبعاد أي معدة حوزا من موقع العمل يرى جهاز الإشراف بالهيئة أنها غير مناسبة لتحقيق جودة الأعمال.

### ١٥. أعمال السلامة والأمان أثناء التنفيذ:-

في مناطق التقاطعات والمواقع التي يتم التعامل فيها مع طرق مفتوحة للمرور يجب على المقاول اتخاذ كافة الاحتياطات الأمنية الخاصة بسلامة العمل على الطريق وأن يلتزم بكافة التعليمات الصادرة من الجهات الأمنية المختصة. وعلى المقاول الالتزام بتطبيق ما جاء بشروط الوقاية والسلامة أثناء التنفيذ والمنصوص عليها في الشروط الخاصة ودليل وسائل التحكم المروري الصادر عن الهيئة، ويجب أن تتوفر العلامات المرورية بالعدد المطلوب لدى المقاول كحد أدنى وفقاً للمعاجز القياسية المعتمدة ويجب على المقاول أن يضع في جميع الأحوال الحواجز واللافتات والإشارات الضوئية والأضواء الكاشفة التي تكفل عدم وقوع حوادث لمستخدمي الطريق أو أضرار للممتلكات على أن يقوم المقاول بتقديم المخطط المقترح للاعتماد من المهندس وجهة المرور المختصة دون أي مسؤولية على الهيئة، وعليه وضع سياج حول الحفر للسلامة وعلى أن تزود القوائم بأعلام حمراء نهاراً وتكون الأسبجة والإنارة الليلية عبارة عن أضواء كهربائية فردية صفراء في صفوف وذلك لبيان أماكن الحفر والأماكن الأخرى الخطرة التي فيه تشوين مواد وذلك أثناء الليل من الغروب وحتى صباح اليوم التالي.

كما يتم وضع إشارة "عمال يشتغلون" على حامل ثلاثي قابل للتطبيق بمواقع العمل مختلفة وتثبيت سياج حماية مع لوحات تحذير مدهونة بالأحمر والأبيض لحماية غرف التفتيش المفتوحة. كذلك يتم استخدام أضواء صفراء منقطة (ومضيئة) بحيث تبين الحواجز المستخدمة لإرشاد السير في الطرق المغلقة جزئياً وذلك على درجات بحيث توجه السير بسهولة وبمسافات تدريجية، ويجب أن تضاء هذه الحواجز أثناء الليل بضوء آخر عادي مع أضواء ومضيئة على جانب خط السير وذلك للتبني، ويجب أن يوضع الضوء بشكل يظهر الحواجز دون استعمال ضوء السيارة كما يجب أن تضاء حواجز المرور المستخدمة في إغلاق الطرق باللون الأحمر.

إذا كان هناك قطع طريق قائم عمودي على اتجاه السير فيجب أن يتم على مرحلتين (نصفين) لتجنب إيقاف حركة المرور، فإن تمزق ذلك فعلى المقاول قبل المباشرة فيه وبالتنسيق مع المهندس وجهة المرور المختصة إنشاء طريق مؤقت صالح للسير باستمرار طيلة مدة قطع الطريق، وأن يتم القطع في أقل الأوقات إزدحاماً بحركة المرور، أما في المناطق التي تشتت فيها حركة المرور فيتم القطع خلال الليل.

وعلى المقاول أن يضع في جميع الأحوال الأسبجة واللافتات والإشارات الضوئية والأضواء الكاشفة التي تكفل عدم وقوع حوادث أو أضرار للممتلكات على أن يقوم المقاول بتقديم المخطط المقترح للاعتماد من جهاز الإشراف وجهات المرور المختصة دون أي مسؤولية على الهيئة. وعلى المقاول أن يعيد الحالة لأصلها بأسرع وقت ممكن بعد الإنتهاء من الأعمال.

### ١٦. المسؤولية عن المرافق والخدمات

المقاول مسئول مسؤولية كاملة عن كافة الأعمال الموجودة بنطاق العملية وحماية المرافق وخطوطها، الخ دعماً، في المواقع التي تكون فيه عملياته قريبة من هذه المرافق وعلى نفقته، ويشمل ذلك خدمات القوات المسلحة أو خطوط الهاتف أو الطاقة الكهربائية (الكابلات) أو المياه أو الموارد المائية التابعة لوزارة الري أو أية مرافق أخرى قد يؤدي الإضرار بها إلى تكبد الكثير من النقص أو الخسارة أو الإزعاج، ولا يجوز بدء العمل إلا بعد إجراء جميع الترتيبات اللازمة لإنشائها أو حمايتها أو ترحيلها وفقاً لمواصفات الجهة صاحبة الخدمة وموافقة المهندس.

وعلى المقاول التنسيق وبتمويلات من الهيئة والتعاون مع أصحاب أية خطوط مرافق قائمة (أرضية أو هوائية أو مياه أو بتروول أو غاز... إلخ) للحصول على التصاريح اللازمة في عمليات إزالتها أو ترحيلها أو إعادة ترتيبها من أجل سير هذه العمليات بصورة مقبولة والتقليل من الإزدواج في أعمال إعادة الترتيب إلى أدنى حد والحيلولة دون حدوث أي توقف في الخدمات التي تؤديها هذه المرافق وكذلك التنسيق مع مديرية المساحة لاستكمال أعمال نزع الملكية، ويقتصر دور الهيئة على إصدار خطابات التوجيه لهذه الجهات، وتكاليف الترحيل أو الإزالة أو إعادة إنشاء المرافق أو المنشآت تكون على نفقة الهيئة ما لم يكن المقاول متسبباً في إتلاف أي من تلك المرافق أو المنشآت.

وفي حالة توقف خدمات المرافق نتيجة لكسر طارئ أو نتيجة لإنكشافها أو زوال ركائزها، فعلى المقاول أن يبادر بإبلاغ الجهة المختصة والتعاون معها في إعادة الخدمة، وفي حالة توقف خدمات أحد المرافق العامة الضرورية فيجب أن تظل أعمال الإصلاح متواصلة وعلى نفقة المقاول حتى إعادة الخدمة.

### ١٧. حماية للممتلكات القائمة والمواقع الطبيعية

المقاول مسئول مسؤولية كاملة عن المحافظة على الممتلكات والمواقع الطبيعية وإعادة تأهيلها إلى حالتها الأصلية وذلك لجميع الممتلكات العامة والخاصة وعالية أن يحفظ بكل عناية - من العيب أو الضرر - جميع علامات حدود الأراضي وعلامات حدود الأملاك، إلى أن يشاهدها المهندس أو يأخذ علماً بمواقعها، ولا يجوز لمقاول رفعها من أماكنها حتى يأخذ تعليمات بذلك.

## أعمال الجسر الترابي لمشروع القطار الكهربائي السريع المواصفات الفنية

ويكون المقاول مسئولاً مسئولية كاملة عن كل ضرر أو أذى يحصل للممتلكات من أي صفة كانت في أثناء تنفيذ العمل من جراء أي فعل أو تقصير أو إهمال أو سوء تصرف في كيفية أو طريقة تنفيذ العمل أو في أي وقت بسبب أي عيب في العمل أو المواد، ولا يعفى من هذه المسئولية إلا بعد إنجاز المشروع وقبولة.

عند حدوث أي ضرر أو أذى للممتلكات العامة أو الخاصة بسبب أو من جراء أي فعل أو تقصير أو إهمال أو سوء تصرف في تنفيذ العمل أو نتيجة لعدم تنفيذه من قبل المقاول، فعلى المقاول أن يقوم وعلى نفقته الخاصة بإعادة هذه الممتلكات إلى حالة معاللة أو معادلة لتلك التي كانت عليها قبل إلحاق ذلك الضرر أو الأذى بها، وذلك بأن يقوم بإصلاحها أو إعادة بنائها من جديد، أو أن يعرض صاحبها عن هذا الضرر أو الأذى بصورة مقبولة.

### ١٨. التجهيزات الموقعية

فيما يخص التجهيزات الموقعية الخاصة بالمقاول وتجهيزات المكاتب الخاصة بممثل المالك والمهندس وجهازه المشرف ومعمل الموقع وتجهيزاته والمركبات فيتم الرجوع فيها إلى البند الخاص بها في الشروط الخاصة من مستندات العقد.

### ١٩. تقديمات المقاول للاعتماد من الهيئة

تتضمن التقديمات كافة المعلومات الخاصة بالمعدات والمواد ورسومات الورشة التفصيلية وأية أعمال تصميمية (إن وجد) بما في ذلك الحسابات التصميمية وكذلك إعداد الرسومات حسب المنفذ وأدلة التشغيل لأية أجهزة موزعة والعينات ونتائج الاختبارات والتقارير الشهرية والدورية والصور وأفلام الفيديو الخاصة بتوثيق المشروع لمراحل العمل المختلفة وشهادات الضمان وأية معلومات أخرى تمثل جزءاً من الأعمال أو تكون لازمة لإستكمال الأعمال.

وعلى المقاول تقديم أسلوب التنفيذ لكل بند واعتماده من المنطقة المشرفة قبل البدء في العمل لكل بند على حدى ويشمل المعدات والأفراد وخطة الجودة وتأمين السلامة.

تقدم كافة التقديمات بالعدد المطلوب معتمدة ومختومة من المقاول على أن تكون مصاحبة لنماذج التسليم الموافق عليها من قبل المهندس وعلى المقاول خلال ٢٠ (عشرين يوماً) من بدء العمل إعداد قائمة بهذه التقديمات ومواعيدها والتي يجب أن تتفق مع البرنامج العام للتنفيذ.

### ٢٠. رسومات الورشة التفصيلية

على المقاول توفير مكتب فنى استشاري مع فريق فنى متخصص لإعداد رسومات الورشة التفصيلية اللازمة لبيان الأبعاد والتفاصيل التنفيذية لعناصر العمل المختلفة بالطريق والأعمال الصناعية والإنشاءات وتفاصيل قوالب الإنشاء وتقديمها للمهندس للمراجعة والاعتماد وفقاً للمواعيد التي يتم تحديدها في برنامج العمل المفصل أخذاً في الاعتبار فترات المراجعة.

ويقوم المقاول بتقديم عدد ٢ نسخ من هذه الرسومات للمهندس للمراجعة والاعتماد، والذي بدوره يقوم بالمراجعة خلال ١٠ يوماً من تاريخ إستلام هذه الرسومات، وفي حالة إعادة الرسومات مؤشراً عليها بالرفض أو التصحيح فعلى المقاول خلال ٥ أيام عمل التصحيح اللازم وإعادة تسليمها للاعتماد، وعلى المقاول إظهار تاريخ التسليم الأصلي وتاريخ إعادته للتصحيح من قبل المهندس وذلك بخطاب إعادة التسليم.

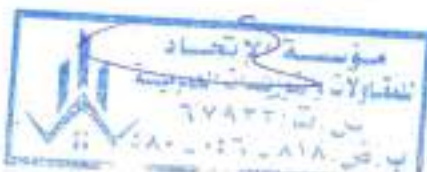
وفي حال تم إعادة هذه الرسومات مؤشراً عليها (بالقبول) أو (القبول مع استيفاء الملاحظات) فيمكن للمقاول العمل بموجبها مع استيفاء هذه الملاحظات أثناء التنفيذ وعلى أن يقوم بتصحيح الرسومات ومن ثم تقديم ٢ نسخ من الرسومات النهائية المصححة هذا ولا تعف مراجعة المهندس المقاول من مسئولية عن أية أخطاء أو حذف أو اختلاف يرد برسومات الورشة التفصيلية عن ما هو موجود بمستندات العقد، كما يتحمل المقاول مسئولية التأخير الناتج عن تكرار إعادة الرسومات للتصحيح.

### ٢١. المعدات والمواد المشونة بالموقع

جميع المعدات والمواد المشونة والأدوات والمهمات المخزنة والأكشاك المؤقتة وإنتاج الخلطات وغيرها الموجودة بموقع العمل أو المستخدمة في المشروع وتم أخذ موافقة عليها يجب إستعمالها كلها في الأعمال الخاصة بالمشروع، ولا يجوز نقل أي جزء منها إلى الخارج بعيداً عن موقع العمل بدون تصريح كتابي من المهندس.

### ٢٢. ملكية التصميمات الهندسية

يعود إلى الهيئة حق الانتفاع والملكية الحصرية لكل التصميمات واللوحات التي يتم إعدادها لصالح المشروع ويحظر على المقاول أو إستشاريه استخدام أي جزء من التصميمات أو اللوحات الخاصة بالمشروع لمشاريع أخرى إلا بموافقة كتابية من الهيئة.



## ثانياً: المواصفات الفنية لأعمال الجسر

### الباب الأول: الأعمال الأولية

تتضمن الأعمال الأولية الأعمال المطلوبة لتجهيز الموقع (Mobilization) ونقل المعدات وإعداد المكاتب الموقعية للمقاول والمهندس وإنشاء وتجهيز الورش والمخازن وتركيب الخلاطات وتزويد الموقع بكافة التجهيزات وإخلاء مواقع التنفيذ من أية عوائق وترحيل للخدمات القائمة والمتأثرة بأعمال التنفيذ وإزالة الموجودات وعمل كافة التسيقات اللازمة بهذا الخصوص مع أصحاب الخدمات والجهات المعنية والتنسيق مع الجهات الأمنية والمرور لإستصدار التصاريح المتعلقة بإستلام الموقع والبدء في التنفيذ، كذلك تتضمن الأعمال الأولية تنظيف وتطهير التحويلات المؤقتة وقطع الجدران التأسيسية وكل ما يلزم لبدء العمل دون عوائق، وفيما يلي توصيف العمل ومتطلبات الإنشاء وطريقة القياس والدفع لبنود الأعمال:

#### 1. إعداد وتجهيز الموقع

##### • وصف العمل

تشمل الأعمال إعداد وتجهيز الموقع الذي يشمل إنشاء المكاتب الموقعية لممثل المالك والمهندس والمقاول وإنشاء المخازن والورش ومحطات الخلط (الخرسانة والأسفلت) ونقل المعدات وإنشاء وتجهيز معمل الموقع وتأمين الإسترخاء والمرحبات بالتفصيل الواردة بالشروط الخاصة، وكذلك تسوية وتنسيق المكان، والتزويد بالمياه والكهرباء والإنارة والاتصالات السلكية واللاسلكية والخدمات الصحية والإسعافات الأولية، وتأمين معدات إطفاء الحريق بإستخدام طفايات لا تقل سعتها عن 5,4 كجم تعلق على حوائط المكاتب والمخازن بأماكن بارزة بالعدد وبالتوزيع الذي يعمده المهندس

كما تتضمن أعمال التجهيز إعداد وتثبيت لافتات المشروع (عدد ٢) بالمواصفات الموضحة بملحق هذا المجلد وتأمين الحراسة لكافة التجهيزات الموقعية والمعدات خلال فترات العمل وليلاً وتأمين وصيانة طرق مؤمنة لزوم حركة الدخول من وإلى مواقع العمل المختلفة وكذلك الكيانات المتاخمة للطريق والتي تتأثر مداخنها بأعمال التنفيذ، وتأمين المركبات لانتقالات ممثلي المالك وأفراد جهاز الإشراف، وتأمين مواقع لانتظار السيارات تكون مظلة ولعدد كاف من السيارات كما هو محدد بالشروط الخاصة، والمقاول مسئول عن الحصول على الأراضى اللازمة لمثل هذه التجهيزات

ويجب على المقاول خلال الفترة المحددة بالتعهد إعداد وتقديم مخطط عام (Layout) يتضمن كافة التجهيزات الموقعية والموقع المقترح لإعتماد من المهندس والهيئة قبل التنفيذ.

وقبل بدء التنفيذ يجب نقل جميع التجهيزات للموقع خلال المدد المحددة بمستندات العقد، وبعد الانتهاء من الأعمال يجب إزالة محطات الخلط وأية مباني أو أسوار أو منشآت مؤقتة غير ضرورية لاستمرار بقائها بموقع العمل وفقاً لبراه المهندس ورد الشئ لأصله وإخلاء طرف المقاول من صاحب الأرض المقام عليها التجهيزات، وتزول ملكية كافة التجهيزات الموقعية للمقاول بعد انتهاء الأعمال وتسليم المشروع إذا لم يذكر خلاف ذلك بالشروط الخاصة، وعلى أن تكون كافة التجهيزات التي تزول ملكيتها للهيئة بحالة ممتازة وباعتماد المهندس والهيئة أو من ينوب عنها.

##### • القياس والدفع

لا يتم المحاسبة عن هذا البند باعتباره محملاً علي باقي بنود المشروع.

#### 2. تنظيف وتطهير مسار الطريق

##### • وصف العمل

يشتمل هذا العمل تنظيف وإزالة الحشائش والأشجار والجذور ورفع والتخلص من جميع التبنات الأشجار والمزروعات والمخلفات داخل حدود الطرق، والطرق بمناطق التقاطعات ومواقع جلب المواد بإستثناء الأشياء المقرر الإبقاء عليها أو رفعها وفقاً لأحكام البنود الأخرى من هذه المواصفات، ويجب على المقاول وقاية جميع التبنات والأشياء المقرر الإبقاء عليها وحمايتها من الضرر أو التشويه أثناء عمليات التنظيف والتطهير.

##### • متطلبات الإنشاء

على المقاول أن يضع حدود الإنشاء ويحدد المهندس المشرف جميع الأشجار وغيرها من الأشياء المراد الإبقاء عليها ويجب إزالة جميع جذور الأشجار وبعمق حتى ٣٠ سم تحت سطح التسوية وكذلك كافة العوائق البارزة غير المقرر الإبقاء عليها أو تلك التي لم تشملها قوائم الكميات يجب أن تزال أو تقطع ويتم ردم الحفر الناتجة من اقتلاع بقايا الجذور والحفر التي ترفع منها العوائق بمواد ردم ملائمة أو الرمل التنظيف ودكها لنسبة دمك لا تقل عن ٧٩٥ من أقصى كثافة جافة، مع نقل المخلفات إلى المقالب العمومية دون أدنى مسئولية على الهيئة.

بعد ذلك يتم إعداد وتجهيز السطح لإستقبال طبقات الردم التالية أو طبقات الأساس وفقاً للنسب التصميمية، وذلك من خلال حرق الطبقة العلوية (تجهيز القرمة) بسمك لا يقل عن ٢٠ سم مع الرش والتسوية والدك حتى نسبة ٩٥ % من أقصى كثافة جافة وأخذ إحدى الإختبار إجراء الإختبارات اللازمة وإستبدال أية مواد غير ملائمة.

##### • القياس والدفع

##### • يتم المحاسبة هندسياً.

## أعمال الجسر الترابي لمشروع القطار الكهربائي السريع المواصفات الفنية

### الباب الثاني الأعمال الترابية

#### ١.٢ أعمال الحفر

##### • وصف العمل

هذا العمل يتكون من الحفر والتسوية بالطريق ويشمل حفر وإزالة المواد الغير ملائمة التي قد تكون أسفل الجسر مثل ( رمل الكثبان - المواد ذات التصنيف ٦١ أو ٧١ بتصنيف الأشتو - المواد غير المستقرة التي لا يمكن دكها حتى الكثافة المحددة عند الحد الأمثل لمحتوى الرطوبة - المواد الرطبة للحد الذي لا يمكن معه دكها والتي لا تسمح لها الأحوال الجوية بالجفاف مثل السبخة ) ويتضمن حفر المجاري المائية ومواقف الانتظار والتقاطعات والمداخل واستدارة الميول والمصاطب تحت التلال طبقا للمناسيب التصميمية والميول والأبعاد بالرسومات وتعليمات المهندس.

عندما لا تكفي كميات المواد الملائمة الناتجة من الحفر بالطريق لأعمال الردم فإن الأمر يستدعي الحصول على مواد إضافية بالحفر في المنابر التي يوافق عليها المهندس ولا تستخدم أية مواد ناتجة من المنابر في إنشاء الجسر في أي قطاع إلا أن يتبين بالحساب أن جميع مواد الحفر الناتج من القطاع بطول ٥٠٠ متر قد استخدمت في ردم الجسر ، ويمكن استبدال المنابر إذا وجد المهندس أن الحالة تفي بأخذ أتربة من توسيع مناطق الحفر .

##### • البنود:

- حفر في تربة عادية : وهي جميع أنواع التربة عدا المتماسكة والصخر والسعر يشمل تشغيل وتسوية ودمك السطح التصميمي لقطاع الطريق.
  - حفر في تربة متماسكة وهي التي يرى المهندس أنه لا يمكن حفرها باللودر ويمكن حفرها باستخدام البلدوزر والسعر يشمل تشغيل وتسوية ودمك السطح التصميمي لقطاع الطريق.
  - حفر في تربة صخرية : وهو حفر الكتل الحجرية بالطريق ذات حجم لا يقل عن متر مكعب و يرى المهندس أنه يمكن حفرها باستخدام جاك الحفار والسعر يشمل الحفر حتى عمق لا يقل عن ٢٥ سم أسفل طبقة التأسيس مع توريد وتشغيل ودمك طبقة ردم للوصول للمنسوب التصميمي وفي حال تتطلب الوصول للمنسوب التصميمي مزيد من طبقات الردم فعلى المقاول تنفيذ ذلك دون زيادة في سعر البند .
  - حفر الصخور وهو حفر طبقات الصخر من الترسيب الطبقي أو من الترسيب الكتلي المتماسك جيدا والذي يكتسب سلوك الصخر الصلب ويرى المهندس أنه لا يمكن رفعها إلا بأعمال التسف والسعر يشمل توريد وتشغيل ودمك طبقة ردم للوصول للمنسوب التصميمي وفي حال تتطلب الوصول للمنسوب التصميمي مزيد من طبقات الردم فعلى المقاول تنفيذ ذلك دون زيادة في سعر البند .
- ويستخدم المقاول ما يراه المهندس مناسبا من معدات ميكانيكية نوعا وعددا بالبنود المذكورة أعلاه للإلتزام بالبرنامج الزمني للمشروع .

##### • القياس والدفع

يتم قياس وحساب هذا البند بالمتر المكعب من واقع القطاعات العرضية التفصيلية والسعر يشمل تهذيب الميول وتشغيل وتسوية ودمك السطح التصميمي لقطاع الطريق والأكتاف والإختبارات وإزالة المخلفات ونواتج التسوية إلى المقالب العمومية وتشوين المواد الملائمة الصالحة للردم على جانبي القطاع

#### ٢.٢ أعمال الردم

##### • وصف العمل

مصدر مواد الردم يكون من ناتج الحفر الصالح المشون بالطريق أو من المنابر المجاورة بعد اختبارها والتأكد من جودتها وموافقة المهندس على استخدامها في الردم.

ويشمل هذا العمل تنفيذ أعمال الردم وتشكيل جسر الطريق والأكتاف باستخدام مواد ملائمة يوافق عليها المهندس قبل الاستخدام ويجب أن تكون هذه المواد نظيفة خالية من جذور الأشجار والأعشاب أو أي مواد ضارة ويتبع في اختبارها ودمكها المواصفات القياسية للهيئة ويلزم أن تكون مواد الردم ذات تصنيف ( ١ - ١ ) أو ( ١ - ٢ ) أو ( ١ - ٢ ) حسب تصنيف الأشتو.

ثم أعمال الردم على طبقات كالتالي:

- بالنسبة للمتر الأول من تشغيل الجسر الترابي مع الطيان تحت طبقة الأساس يتم الردم على طبقات بسبك لا يزيد عن ٢٥ سم مع الدمك لأقصى كثافة جافة لا تقل عن ٩٥٪ من أقصى كثافة جافة بحيث لا يزيد أقصى حجم في الأحجار المخرجة من ٣ بوصة .
- بالنسبة للردم بعد المتر الأول من تشغيل الجسر الترابي مع الطيان تحت طبقة الأساس يتم الردم على طبقات بسبك لا يزيد عن ٢٥ سم مع الدمك لأقصى كثافة جافة لا تقل عن ٩٥٪ من أقصى كثافة جافة بحيث لا يزيد أقصى حجم في الأحجار المخرجة عن ٤ بوصة .

## أعمال الجسر الترابي لمشروع القطار الكهربائي السريع المواصفات الفنية

ويجوز للهيئة الموافقة على انقراض سمك أكبر من ذلك بعد قيام المقاول بطلب ذلك وإجراء القطاع التجريبي بالمعدات الفعلية التي مستخدم في هذا المشروع على أن تحقق كثافة الخصائص المطلوبة وتلبية متطلبات الجودة ويتم إجراء كافة الاختبارات عليه للتأكد من نتائجها قبل المباشرة في التنفيذ موقعياً.

بعد الوصول بالردم إلى المنسوب التصميمي أسفل طبقة الأساس (bottom of base) يتم تسوية السطح النهائي حسب المناسيب والأبعاد الموضحة بالرسومات باستخدام معدات التسوية الملائمة، ويجب ألا يترك السطح النهائي مدة تزيد عن ثلاثة أيام بدون تغطيته بطبقة الأساس التالية.

أعمال ضبط الجودة لأعمال الردم تؤخذ عينات من طبقات الردم لاختبارها للتأكد من نسبة الرطوبة ودرجة الدمك وسمك الطبقة وذلك قبل مرور ٢٤ ساعة من انتهاء عملية الدمك، ويجب ألا تزيد نسبة الرطوبة بأكثر من ٢% عن نسبة المياه الأصولية المقابلة لأقصى كثافة جافة، والتفاوت المسموح به في منسوب طبقة الردم النهائية لا يتعدى  $\pm 3$  سم مقارنة بالمنسوب التصميمي المحدد بالرسومات التنفيذية ولا يزيد عن ١٠% من مساحة الطبقة، ولا تقل نسبة تحمل كاليفورنيا عن ١٠%، كما يجب ألا يتعدى الفرق بين منسوب أي نقطتين على سطح الجسر الترابي عن  $\pm ١.٥$  سم، وفي حالة عدم مطابقة النتائج للمواصفات المطلوبة تؤخذ عينات أخرى متقاربة لتحديد المنطقة المخالفة لهذه المواصفات والتي يجب على المقاول إعادة حرقها ودمكها.

إختبارات الجودة: يكون القيام بكافة الإختبارات المشار إليها في هذا البند من مسئولية المقاول، ولا يتم حسابها كبنء منفصل حيث تتضمن أسعار الوحدات تكلفة مثل هذه الإختبارات والتي يجب إجرائها كلما تغيرت مصادر أو نوعية المواد المستخدمة، وتشمل إختبارات الجودة على الآتي:

- التحليل المتخلى للمواد الفليظة والرفيعة بالتربة
- حدود Atterberg للجزء المار من منخل رقم ٤٠
- نسبة المار من منخل رقم ٢٠٠
- إختيار بركنتور المعدل
- قياس الكثافة بالموقع بعد الدمك
- إختيار نسبة تحمل كاليفورنيا CBR
- أي إختبارات أخرى للتحكم في جودة العمل وكما يحددها المهندس المشرف
- وعلى أن يجري قياس الكثافة بالموقع بعد الدمك والتدرج كل ١٥٠٠ متر مربع
- القياس والدفء

يتم قياس وحساب هذا البند بالمتر المكعب من واقع القطاعات العرضية التفصيلية والسمم يشمل تحميل ونقل المواد إلى موقع الردم وأعمال الفرء والدمك وتهذيب المبول والتسوية والإختبارات وإزالة نواتج التسوية إلى المقالب العمومية.

### الباب الثالث طبقات الأساس

#### ٢-١ طبقة الأساس ناتج تكسير كسارات

- وصف العمل

يشمل هذا العمل على نقل وتوريد و تنفيذ مواد طبقة أساس ناتج تكسير كسارات من الأحجار الصلبة المتدرجة.

- المواد

يجب أن تكون المواد المستعملة لطبقة الأساس ناتج تكسير كسارات (ونسبة الأوجة المكسرة لا تقل عن ٩٠%) ويتكون من قطع نظيفة قوية ذات زوايا حادة وخالية من الحجارة اللينة أو المفككة أو المواد العضوية أو غيرها من المواد الضارة، ويجب أن يتطابق الركام مع المتطلبات الطبيعية التالية:

- القابلية للتفتيت في الماء بالنسبة للمواد المحجوزة على المنخل رقم ٤ لا تزيد عن ٥% من وزنها.
- لا يزيد انقاس بالتآكل على جهاز لوس أنجلوس بعد ٥٠٠ لفة عن نسبة ٤٠%.
- يجب أن تكون مواد طبقة الأساس ناتج تكسير كسارات وفي حال توافر مواد محجورة بالموقع تتفق مع مواصفات مواد ناتج التكسير فإنه يجوز للهيئة السماح للمقاول باستخدام تلك المواد بعد إجراء إختبارات الصلابة والتدرج والتأكد من تحقيقها الخصائص الهندسية اللازمة على أن يلخصم على المقاول في هذه الحالة النسبة التي تراها اللجنة المشككلة من قبل الهيئة في هذا الخصوص.
- نسبة تحمل كاليفورنيا بعد الفرم لا تقل عن ٨٠
- مجال اللدونة لا يزيد عن ٨
- حد السيولة لا يزيد عن ٢٠
- عديمة الانقاس

## اعمال الجسر الترابي لمشروع القطار الكهربائي السريع

### المواصفات الفنية

هذا وثق يمكن بفتح أثوار من المحجر إلا بعد اعتماد ائمةجر من المهندس المشرف مع متابعة صلاحية أثوار من المحجر بصفة دائمة، ويجب أن تكون مواد طبقة الأساس طبقاً لإحدى التدرجات الآتية والمبينة بالجدول التالى وفقاً لما يقرره المهندس، مع التأكد أن قبول المهندس للمواد لا يشكل قبولاً لطبقة الأساس ويعنى فقط الموافقة على استعمال المواد.

#### تدرج مواد طبقة الأساس

| حجم المنخل | النسبة المئوية للمار (ب) | النسبة المئوية للمار (ج) | النسبة المئوية للمار (د) |
|------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| ٢٠٠        | ١٠٠                      | ١٠٠                      | ١٠٠                      |
| ١٥٠        | ١٠٠-٧٠                   | ١٠٠                      | ١٠٠                      |
| ١٠٠        | ٨٥-٥٥                    | ٩٥/٧٥                    | ١٠٠-٧٠                   |
| ٢/٤        | ٨٠-٥٠                    | ٩٠-٦٠                    | ٩٠-٦٠                    |
| ٢/٨        | ٧٠-٤٠                    | ٧٠-٤٠                    | ٧٥-٤٥                    |
| رقم ٤      | ٦٠-٣٠                    | ٦٠/٣٠                    | ٦٠-٣٠                    |
| رقم ١٠     | ٥٠-٢٠                    | ٤٥/٢٠                    | ٥٠-٢٠                    |
| رقم ٤٠     | ٣٠-١٠                    | ٣٠/١٥                    | ٣٠-١٠                    |
| رقم ٢٠٠    | ١٥-٥                     | ٢٠/٥                     | ١٥-٥                     |

ويمكن أن يطابق الركام المخلوط أي تدرج آخر لطبقة الأساس طبقاً لما ورد بالكود المصري والمواصفات القياسية لطرق والكبارى طبقاً لتدرجات المواد المتاحة للموقع على أن تفي بالخصائص المطلوبة للخليط التصميمي وذلك بعد اعتماد المهندس وأخذ موافقة الهيئة.

#### • متطلبات الإنشاء

بعد اعتماد مصادر المواد و الخلط التصميمي فيجب على الماثل إعداد منهجية تنفيذ طبقة الأساس بحيث يتم خلط مواد طبقة الأساس بالماء خارج الطريق واستكمال الطبقات ثم نقل خليط طبقات الأساس المرطب للدرجة المطلوبة إلى سطح طبقة الفرمة كخليط متجانس يتم فرده باستخدام الجريدر المزود بحساسات طبقاً للوحات ويتم الدمك على طبقات بسمك في حدود ١٥ سم أخذاً في الاعتبار الإنضغاط المطلوب للدمك والذي يتم تحديده من خلال قطاعات تجريبية ويجوز للهيئة الموافقة على الفرش بسمك أكبر من ذلك بعد قيام الماثل بطلب ذلك وإجراء القطاع التجريبي بالمعدات الثقيلة التي ستستخدم في هذا المشروع على أن تحقق كافة الخصائص المطلوبة وتلبية متطلبات الجودة ويتم إجراء كافة الاختبارات عليه للتأكد من نتائجها قبل المباشرة في التنفيذ موقِعاً، ويتم فرد الخليط على طبقات وبالعرض المطلوب بالقطاعات العرضية المعتمدة بما في ذلك العرض الإضافي للتشغيل بحد أدنى ٢٥ سم من طرف الأسفلت في كل جانب، ويجب دمك مواد طبقة الأساس فور فردها بحيث لا تقل نسبة الدمك عن ٩٨ % من أقصى كثافة معملية.

ويستمر الدمك حتى يصبح السمك الكامل للطبقة مدكوكه دكاً تاماً متساوياً إلى أن يبلغ الكثافة المحددة ومن ثم يقوم المهندس بتدقيق منسوب سطح الطبقة وفحص نسبة الدمك في مواقع مختارة. ويجوز للمهندس فحص طبقات الأساس المنفذة بواسطة قدة مستقيمة طولها أربعة أمتار في مواقع مختارة ويجب ألا يزيد فرق الانطباق عن ١ سم في الاتجاه الطولي والعرضي وطبقاً للمناسيب التصميمية.

ويجب على الماثل التأكد من جفاف الطبقة المنتهية وبلوغها درجة كافية من الثبات قبل السماح لعربات النقل التي تنقل مواد الطبقة التالية أو غيرها من المعدات الثقيلة بأن تمر على طبقة الأساس المنتهية، ويجب ألا تترك طبقة الأساس مدة تزيد عن أسبوعين قبل فرد الطبقة التالية، ويجب جعل سطح الطبقة العلوي رطب إلى درجة كافية لتأمين الربط بين الطبقتين. بعد إنشاء طبقة الأساس يجب على الماثل أن يقوم على نفقته بصيانة طبقة الأساس بحيث تبقى خالية من التشقق والعيوب إلى أن يتم رش طبقة التشريب البيتومينية.

#### • حدود السماح :

يتم الرجوع فيما يخص حدود السماح في المناسيب وفروق الانطباق وسمك الطبقات إلى المواصفات القياسية للهيئة العامة للطرق والكبارى والكود المصري للطرق.

#### • أعمال ضبط الجودة

يرجع إلى الشروط الخاصة لمعرفة الأجهزة اللازمة للعمل وتجرى التجارب طبقاً لتعليمات المهندس ( كل ٥٠٠٠ متر مكعب أو تعبئة المصدر) على أن تشمل الآتي:

- التحليل المنخلي للمواد الغليظة والرفيعة ( يجب أن يتوافق مع التدرج العام لطبقة الأساس بالمواصفات القياسية للهيئة العامة للطرق والكبارى والكود المصري للطرق).

- تجربة لوس أنجلوس (مقاومة البرى والاحتكاك) (ويجب أن لايزيد الفاقد بعد 500 لفة عن 140%).
  - تجربة بركتور المعدلة
  - الوزن النوعى ونسبة الإمتصاص (يجب أن لا تزيد نسبة الإمتصاص بالمياه بعد 24 ساعة عن 10%).
  - حدود Atterberg للجزء المار من منخل رقم 40 (ويجب أن لايزيد مجال اللدونة عن 28 وحد السيولة عن 20%).
  - نسبة تحمل كاليفورنيا (ويجب أن لا تقل عن 780).
  - تحديد نسبة الفاقد بالوزن نتيجة للتفتت ASTM C-142-78 باختبار Claylumbs وذلك بنسبة لا تزيد عن 5%.
  - أي اختبارات أخرى واردة بالمواصفات وتراها الهيئة لازمة للتحكم فى جودة العمل.
- وتكون قيم حدود القبول لنتائج التجارب كما هو وارد بالمواصفات القياسية وعلى أن يجرى قياس الكثافة بالموقع بعد الدمك و الشدح لكل 100 متر مربع.
- القياس والدفع
- بعد التأكد من سمك الطبقة بعد الدمك من خلال الرقع المساحى التفصيلى يتم قياس وحساب كميات طبقة الأساس بالتر المكعب وفقاً للأبعاد الهندسية لطبقة الأساس المبنية على الرسومات ووفقاً للقطاعات العرضية التفصيلية ، ويشمل السعر كافة الأعمال من توريد المواد والخلط والنقل والفرد باستخدام الجريدر المزود بأدوات التحكم فى المنسوب والسطح النهائي، وأعمال الدمك والتموية والاختبارات وإعادة أماكن الجسات إلى ما كانت عليه، ويتم عند تنفيذ طبقة الأساس مراعاة زيادة العرض عن طبقة الأسفلت بالزيادة اللازمة للتشغيل بعد أدنى 20 سم من كل جانب.

#### الباب الرابع الأعمال الخرسانية

##### ٤-١ الجواجز الخرسانية (النمو جرسى) : (أن وجد)

###### ١- وصف العمل:-

يتألف هذا العمل من إنشاء حواجز خرسانية واقية ذات وجه واحد وذات وجهين وفقاً للمواصفات وطبقاً للخطوط والمناصب المبنية على الرسومات أو التي يقرها المهندس.

###### ب - حاجز خرساني وجه واحد:-

أعمال إنشاء حاجز خرساني وجه واحد بارتفاع 80 سم من الخرسانة العادية والمقاومة المميزة لها لا تقل عن 250 كجم/سم<sup>3</sup> بعد 28 يوم من الصب بالطبيعة ومحتوى الاسمنت الذى يحقق هذا الجهد بعد اعتماد الخلطة التصميمية واستخدام القيبر (الفاى البولى برويلين) لمنع الشروخ على أن لا يقل محتوى الفاى البولى برويلين عن 19 كجم / م<sup>3</sup> على أن يكون الخلط والدمك ميكانيكى مع معالجة الخرسانة بعد الصب مباشرة بإعادة راتنجية خاصة لسد مسام الخرسانة والحفاظ على الرطوبة الكافية لاتمام التفاعل الكامل للاسمنت وطبقاً للمواصفات والفئة تشمل عمل القرم والشدات على أن تكون الخرسانة الظاهرة ذات سطح أملس وكل ما يلزم لنهوى العمل وعمل فتحات لتصريف مياه الأمطار وذلك طبقاً للرسومات وتعليمات المهندس المشرف ويتم عمل فاصل بعدد كل 12 م طه والفئة شاملة بالمتر الطولى .

###### ج - الفرشة الخرسانية العادية أسفل الجواجز الخرسانية ذات الوجه الواحد:-

أعمال توريد وصب فرشة من الخرسانة العادية أسفل الجواجز الخرسانية وجه واحد مقاس 20\*60 سم طبقاً للرسومات المرفقة وتعليمات المهندس المشرف وجهد الكسر لا يقل عن 300 كجم /سم<sup>3</sup> وذلك طبقاً للخلطة التصميمية وتشمل أعمال حفر وتسوية ودمك أسفل الفرشة وعمل الفواصل اللازمة للتمدد والانكماش وشاملة عمل اشارير من الحديد Ø5 12/م وجميع مايلزم لنهوى العمل طبقاً للرسومات المعتمدة وتعليمات المهندس المشرف بالمتر الطولى .

##### ٤-٢ أعمال الحماية بالخرسانة العادية

###### • وصف العمل

يشمل العمل حمايات من الخرسانة العادية سمك 10 سم للأكتاف والميول الجانبية و القدامات بإجهاد كسر قياسى قدره 250 كجم/سم<sup>3</sup> بعد 28 يوماً ، و الفئة شاملة فرشة من المواد الحصوية المترجة سمك 10 سم وحسب القطاع النموذجى والرسومات المعتمدة .

###### • المواد

الركام الصغير: يجب أن يتكون الركام الصغير من رمل طبيعى سليسى وارد من مصدر معتمد ومن معاجر معتمدة، ويجب أن يكون خالياً من التراب ومن كل الشوائب الضارة بالخرسانة وحديد التسليح، ويجب أن يكون

- يتمثل مطابقاً لإشراطات المواصفات القياسية المصرية (رقم ١-١١-٢٠٠٢) ويلزم أن يتكون الترمز من حبيبات مختلفة الحجم تمر كلها من منخل فتحته ٦ مم ويمر على الأقل ٧٥٪ منها عندما تهز على منخل فتحته ٢ مم. ويجب ألا يزيد محتوى المواد الناعمة والطين التي تمر من منخل ٠.٠٧٥ مم عن ٢٪ بالوزن.
- الركام الكبير: يلزم أن يتكون الركام الكبير وأزداً من محاجر أو كسارات معشدة، ويجب التأكد من أنه لا يحتوي على أي مواد غريبة، ويفضل أن لا يكون الركام الكبير أملس بل يكون حاد الزوايا يندرج في الحجم (أ) يحتوي جميع المقاسات بالنسب المطلوبة في المواصفات القياسية المصرية).
- ويجب أن يكون الركام الكبير صلب لا تتعدى نسبة التآكل فيه عند اختيار لوس انجلوس عن ٤٠٪، وأن يكون الركام مطابقاً لمطالبات المواصفات القياسية المصرية رقم ١١٠٩ لسنة ٢٠٠٣، ويتم توريد الركام الكبير في أكثر من مقاس فمثلاً يمكن توريد مقاس من ٥ مم حتى ١٠ مم، ومقاس من ١٠ مم حتى ٢٠ مم حسب المقاس الاعتباري الأكبر المطلوب للركام.
- ويجب أن يكون الركام خالي من الأملاح والمواد الضارة بالخرسانة وحديد التسليح ويجب أن لا يزيد محتوى أملاح الكبريتات في الركام الصغير أو الركام الكبير عن ٠.٠٥٪. كما يجب أن لا يزيد محتوى أملاح الكلوريدات في الركام الصغير أو الركام الكبير عن ١.٤٠٪.
- الأسمنت: يلزم أن يكون الأسمنت المستعمل مطابقاً للمواصفات القياسية المصرية رقم م.ق.م ٢٧٢ - ١٩٩١ للأسمنت البورتلاندي العادي والمواصفات القياسية رقم م.ق.م ٥٨٢ - ١٩٩٢ للأسمنت البورتلاندي المقاوم للكبريت. ويتم اختيار الأسمنت طبقاً للمواصفات القياسية المصرية رقم م.ق.م ٢٨٢١ - ١٩٩٢ (اختبار الخواص الطبيعية والميكانيكية للأسمنت) على عينات الأسمنت المأخوذة طبقاً للمواصفات القياسية المصرية رقم م.ق.م ١٩٤٧ - ١٩٩١ (طرق أخذ عينات الأسمنت) ويجب أن يكون الأسمنت من إنتاج مصانع الأسمنت المصرية المعتمدة ويجب أن يورد إلى موقع العمل سائب أو داخل شكاير ويجوز للمهندس المراجعة عليه واختباره للتأكد من تاريخ الإنتاج وكذا وزن الشحارة. ولا يجوز استعمال أي شحارة تحتوي على أجزاء من الأسمنت شك بها أو التي يلاحظ بها أي أثر للرطوبة. حيث سيتم رفضها ولا يجوز إستعمالها في أي عمل من الأعمال.
- ويجب أن يشون الأسمنت في مخزن خاص مسقوف على نفقة المقاول، ويجب ألا يكون ملاصقاً لسطح الأرض بل يجب عزله بأرضية خشبية تحته كما يجب تغطية الأسمنت المشون في جميع مواقع العمل بالمشمع المانع من مرور الرطوبة، ولا يسمح باستخدام الأسمنت الذي مضى عليه أكثر من ثلاثة شهور من تاريخ إنتاجه إلا بعد أخذ عينات واختبارها والتأكد من مطابقتها لإشراطات المواصفات القياسية المصرية.
- المياه: يجب أن تكون المياه المستعملة في أعمال خلط الخرسانة نظيفة وخالية من الأملاح والشوائب والكبريتات، وينفل استخدام المياه الصالحة للشرب في صناعة ومعالجة الخرسانة، ويشترط في ماء خلط الخرسانة أن لا تزيد الأملاح الذائبة الكلية عن ٧٠٠ جزء في المليون، ومحدود أملاح الكلوريدات عن ٥٠٠ جزء في المليون، ومحتوى أملاح الكبريتات عن ٢٠٠ جزء في المليون، كما يجب أن لا تزيد محتوى المواد تغير العضوية وهي الطين والمواد العالقة عن ٢ جرام في اللتر.
- ويجب أخذ عينة من المياه واختبارها بمعرفة المقاول لتحديد مدى صلاحيتها وإعتماد إستعمالها من المهندس قبل البدء في أعمال الخرسانة، ويجب أن لا يقل الأساس الهيدروجيني لماء الخلط عن (٧).
- إضافات الخرسانة: يجب أن تكون المواد التي يتم إضافتها للخلطة لتحسين نوعيتها أو لأكسابها ميزة خاصة موزدة من مصنع معتمد بعبوات مغلقة وعليها الماركة والعلامة التجارية وتاريخ الصلاحية ومع كل شحنة شهادة من المنتج باختبارها ومطابقتها للمواصفات القياسية المصرية الخاصة بها رقم م.ق.م ١٨٩٩ - ١٩٩٠ (إضافات الخرسانة).
- ويجب أن لا تزيد نسبة الإضافات للأسمنت عادي التسيبة المحددة عن طريق المصانع للعادة، كما يجب أن لا تحتوي الإضافات على أملاح الكلوريدات أو أي مواد أخرى ضارة بالخرسانة.
- متطلبات الإنشاء
- تصميم الخلطات الخرسانية: يجب أن تصمم جميع رتب الخرسانة الموضوعة بالرسومات أو المنصوص عليها في جدول الكميات قبل التنفيذ، وعلى المقاول تقديم تصميم للخلطة للتأكد من مطابقتها لجهد الكسر المطلوب على أن يتم مراجعتها واعتمادها من الاستشاري، ويلاحظ أن جهد الكسر محسوب على أساس قدرة المكعب القياسي على التحمل بعد ٢٨ يوماً هي ٣٠٠ كجم/سم<sup>٢</sup> للخرسانة العادية، ويجب أن تعطى نسب الخلط واحد متر مكعب من الخرسانة.
- خلط مكونات الخرسانة: يراعى في جميع الأحوال أن يكون خلط مكونات الخرسانة بواسطة خلاطات ميكانيكية، ولا يسمح بالخلط اليدوي ويفضل استخدام محطات الخلط المركزية ويجب أن لا تقل مدة الخلط عن دقيقتين بعد إضافة المياه ويستمر الخلط حتى تتوزع المواد بالتساوي وتصبح الخلطة ذات لون واحد متجانس ويجب معايرة الخلاطات قبل وأثناء التنفيذ للتأكد من صلاحيتها.

نقل وصب الخرسانة: يجب نقل الخرسانة بعد الخلط وحسبها في الفرع في أسرع وقت ممكن. ويجب نقل الخرسانة بواسطة معتمدة على أن لا تؤثر وسيلة نقل الخرسانة على تجانس الخرسانة أثناء النقل ويجب التأكد من عدم حدوث انفصال حبيبي في مكونات الخلطة.

يراعى أن يتم صب الخرسانة المخلوطة في خلال ساعة على أقصى تقدير بعد إضافة الماء، وفي حالة استعمال إضافات مخدرة التشكك يجب استعمالاتها في بحر ساعة ونصف فقط وإذا زادت المدد عن ذلك فإن الخلطة ترفض.

يجب ألا تزيد الخرسانة من ارتفاع يزيد عن ١.٢٠ م ويجب اتخاذ الاحتياطات اللازمة لضمان عدم انفصال المواد المكونة للخلطة الخرسانية.

ويتم تجنب وجود فاصل زمني أثناء صب الخرسانة لكل وحدة من الوحدات الجاري صبها، وفي حالة استكمال الصب بعد توقفه فإنه يتم تنظير سطح الخرسانة المصبوبة بالأجنة والشاكوش مع نظافة السطح تماما وصب مونة لباني كثيفة قبل بدء صب الخرسانة الجديدة.

إذا زادت درجة الحرارة في الظل عن ٢٢ درجة مئوية فإنه يجب الأخذ بالاحتياطات اللازمة لصب الخرسانة في الأجواء الحارة. ويجب الالتزام التام بتعليمات المهندس في هذا الخصوص، وهذا يمتد بتأنا صب الخرسانة إذا زادت درجة حرارة الجو في الظل عن ١٤ درجة مئوية.

في حالة الخرسانة التي يتم صبها مباشرة على التربة يراعى وضع رقة من البولي إيثيلين سمك ٢٥٠ ميكرون على الأقل أو كما يقرره المهندس.

يجب أن يتم أخذ عينات من الخرسانة الطازجة قبل الصب مباشرة واختيارها طبقا للمواصفات القياسية المصرية رقم م.م ١٦٥٨ - ١٩٩١/١٩٨٨ (طرق اختبار الخرسانة).

دمك الخرسانة: يجب دمك الخرسانة جيدا باستخدام هزاز ميكانيكي ذو تردد عالي مع بذل العناية لتفادي حدوث انفصال حبيبي للمكونات، ويشترط في الجهاز المستخدم أن يكون قادرا على نقل الخرسانة مالا يقل عن ٢٦٠٠ دفعة في الدقيقة كما يجب ألا يقل مجال تأثير الحركة الاهتزازية الذي يمثل الهزاز (نصف قطر التأثير) عن ٥٠ سم عند استخدام الجهاز في خرسانة يطلي اختبار القوام لها بطريقة الهبوط ٢ سم.

يجب استخدام عدد كاف من الأجهزة التي يسمح بإنعام عملية الهز في المواضع المتفرقة من الطبقة الخرسانية في وقت واحد وبالمعدل المطلوب لصب الخرسانة، ويفضل وجود أجهزة احتياطية في موقع العمل لإستخدامها في الأحوال الطارئة أو حالة تعطل جهاز أثناء العمل.

تستخدم أجهزة هز الفرع عندما تكون القطاعات صغيرة لا تسمح بإستخدام أجهزة الهز الداخلية، كذلك تستخدم أجهزة الهز الداخلية في كل القطاعات الكبيرة بدرجة كافية لإدخال الجهاز وتحريكه داخل الخرسانة، ويجب ألا يترك الجهاز في موضع واحد لمدة طويلة حتى لا يتسبب في ظهور تجمعات للأسمنت اللباني عن سطحها.

تستمر عملية الهز بواسطة الهزازات الداخلية أو هزازات الفرع حتى يتم الوصول على قوام خرساني متجانس، أما أجهزة الهز السطحية فتستعمل لمدة كافية لدفع حبيبات الحصى الكبير في باطن الخرسانة وتنظيفها بطيئة من المونة تعطي سطحا ناعما مستويا.

المعالجة والترطيب: يجب حفظ الخرسانة في حالة رطبة في المرحلة الأولى من التصلب لمدة لا تقل عن ١٤ يوما إلا إذا استخدمت وسائل خاصة لتسريع التصلب مثل المعالجة بالبخار في حالة الوحدات المنتجة بالمصانع.

أعمال الشدات الخشبية والصنفة: جميع أعمال الفرع والصنفة يقوم المقاول بمعرفة بعمل التصميمات اللازمة لها وذلك طبقا للأبعاد والأشكال والمناسيب ونوع وشكل البطانة المطلوبة وتقديم رسومات ورشة تفصيلية مع الحسابات التصميمية لها مع عينات من البطانة لمراجعتها واعتمادها من المهندس قبل الإستخدام على أن يكون سمك الواحها لا يقل عن ١ بوصة ومثبتة بواسطة شكالات وتكون جميع أركان الخرسانات المسلحة في الكمرات والأعمدة مشطوفة وتوضح أبعاد وأشكال الشطف برسومات الورشة، ويتم تثبيت البطانة وفقا لتعليمات المصنع، ويجب أن تكون قوائم التحميل على أبعاد لا تزيد عن متر واحد لكل اتجاه وأن تحتوي على كل ما يلزم لجعلها ثابتة ضد أي إهتزاز ينشأ عن تحريك العمال فوقها أو من جراء صب الخرسانة أو خلافا. وأن تكون الواح الصنفة متلاصقة اللحامات تماما لا يمر منها زبد الخرسانة ويلزم أن تركيب بكيفية يسهل معها إزالتها بدون أن تسبب أي هزة أو تصادم مع الخرسانة ويلزم إستعمال الخوايير والقمط للتقويات، واعتماد المهندس لمل هذه التصميمات لا يعفى المقاول من كامل المسؤولية عن تلك الأعمال، وعلى المقاول قبل وضع الخرسانة داخل الفرع التأكد من مثابته.

ويلزم أن يتم تنظيف اسطح الصنفة من الأوساخ وفضلات الفجارة وخلافا ثم تسلي بالماء مباشرة قبل وضع الخرسانة فواصل الصب: يراعى عند عمل فواصل الصب أن تحدد مسبقا على اللوحات التنفيذية ويتم مناقشتها مع المهندس لإعتمادها إذا تطلب الأمر. ويجب عند استئناف صب الفواصل الأخيرة بعد تصلد الخرسانة يجب تنظيف سطح الخرسانة القديمة

## أعمال الجسر القوسي لمشروع القطار الكهربائي السريع المواصفات الفنية

يفرشة سفلت وإشهار عرشام الضخيم، ثم يتم رش طبقة من الطباشير أو أي مواد تزيد تماسك بين الخرسانة الجديدة والخرسانة القديمة.

### د- مراقبة وضبط الجودة

ضمن خطته لضبط الجودة على المقاول تقديم بيان بالإختبارات التحصيلية التي سيتم إجرائها عند تسلم الخرسانة بالموقع وعند الخلطة وعند تصميم الخلطة كعدد أدنى لعمل التجارب الميدانية التالية لإختيار أحسن النسب للخرسانة

التحليل الحبيبي للركام الصغير والركام الضخم

هبوط الخرسانة (Slump Test)

تجربة معامل الدمك (Compacting Factor Test)

الكثافة

مقاومة الضغط للخرسانة بعد ٢٨ يوما.

مقاومة الشد في الانحناء.

ويجب أن تزيد مقاومة الضغط عند عمر ٢٨ يوم في التجارب الميدانية بالعمل بمقدار ٢٠٪ عن المقاومة المطلوبة أثناء التشغيل، ويجب أن تكون نسبة الماء للأسمنت المستخدمة في التجارب مساوية لتلك التي تستخدم في تنفيذ الأعمال.

ويجب أن يخطط إنتاج الخرسانة لرقابة دقيقة، كما يجب عمل تجارب من وقت لآخر على مكونات الخرسانة المنتجة حتى يمكن التأكد من مطابقتها للمواصفات، ويلزم على الأقل إعداد واختيار ستة مكعبات قياسية لكل ٢٥٠ م<sup>٣</sup> من الخرسانة الجاهزة أو حسب طلب المهندس، على أن تختبر ثلاثة منها عند عمر ٧ أيام والثلاثة الأخرى بعد ٢٨ يوما.

ويجب إجراء الإختبارات في معمل الموقع أو في أحد المعامل المعتمدة من المهندس، ويجب إجراء الإختبارات طبقا للمواصفات القياسية المصرية، فإذا وفي حالة عدم مطابقة الأعمال للمواصفات المطلوبة فإن للمهندس الحق في اتخاذ ما يراه مناسبا من إجراءات فنية سواء بتكشير الأجزاء المعيبة أو عمل إضافات على تلك الأعمال أو أي إجراء آخر يراه المهندس ضروريا، ويتحمل المقاول جميع التكاليف المترتبة على ذلك، وفي حالة وجود نسبة عالية من الكبريتات في الأرض وطبقا لتعليمات المهندس فيتم استعمال الاسمنت المقاوم للكبريتات وذلك في جميع أعمال الخرسانة المستعملة في الأساسات والدكات الأرضية ويطلق عليها "خرسانة مقاومة للكبريتات" ويراعى أن يؤخذ في الاعتبار في جميع الأحوال أن يكون جهد التكسير لنوع الخرسانة المستعملة مطابقا للمطلوب بالرسومات أو بجدول الكميات.

### هـ- القياس والدفع

تتم المحاسبة على جميع أعمال الخرسانة هندسيا على أساس فئة المتر المسطح وفقا للأبعاد المحددة بالرسومات المعتمدة، ويشمل السعر تكلفة المواد والمعدات والنقل والعمالة وإعداد القرم والبطانة والهرز والدمك والمعالجة وإجراء الإختبارات وجميع ما يلزم لنهوا العمل.

### ٤-٣ الرصف الجرياني (إن وجد)

#### • وصف العمل

بالمتر المسطح أعمال توريد وإنشاء طبقة رصف من الخرسانة الاسمنتية العادية بسبك ٢٨ سم بعد الرصف وتكون موردة من أحد الخلطات المركزية المعتمدة على أن لا يزيد الثقل عن ٦٠ دقيقة و لا يقل جهد الكسر بها

عن ٤٠٠ كجم / سم بعد ٢٨ يوم و لا تزيد درجة حرارة الخرسانة وقت الرصف عن ٢١ درجة مئوية و يتم تسليحها بألياف بولي بروبيلين فاير بمعدل ٩٠٠ جم / م<sup>٣</sup> خرسانة . تتم عملية الرص باستخدام فينشر رصف خرساني حديث الصنع و على أن يكون الفينشر مجهز لرصف قطاعات عرضية تصل الى ١٢ متر في المرة الواحدة و تتم عملية دمك الخرسانة عن طريق الهزازات المجهزة بالفينشر و تتم معايرة الهزازات قبل بدء عملية الرصف للتأكد من كفاءة دمك الخرسانة و تتم عملية تشطيب سطح الخرسانة عن طريق العمالة المدربة لتشطيب السطح على الوجه الاكمل مع مراعاة الحدود المسموحة المنصوص عليها في المواصفات لمصوب السطح الخرساني . و تتم عملية التشطيب والمعالجة للبلاطات الخرسانية باستخدام الوسائل الميكانيكية لضمان انتظام التشطيب و تجانس رش مادة المعالجة الكيميائية المطابقة للمواصفات للمحافظة على نسبة المياه التصميمية للمخلوط لمنع حدوث شروخ شعيرية و أيضا الرش بالمياه و تغطيتها بالخيش الرطب لمدة لا تقل عن ١٢ ساعة من وقت الرصف و محمل أيضا على اليند جميع الفواصل ( التمدد - الانكماش الطولي و العرضي - فاصل الانشاء الطولي ) مع توريد و تركيب جميع المواد اللازمة لربط البلاطات مع بعضها من ( حديد ، تسليح ، مواسير ، مواد عازلة ..... ) و على أن يكون حديد التسليح الامس مدحون بمادة ايبوكسية عازلة او ما يشابهها للدبولز بقطر ٢٢ مم و طول ١٥ سم بتقسيط ٢٠ سم في الفواصل العرضية و حديد الربط في الفواصل الطولي بقطر ١٦ مم و طول ٧٥ سم بتقسيط ١٢٠ و ذلك طبقا للمواصفات الفنية و اللوحات التصميمية تتم اعمال فواصل الانكماش العرضية و الطولية في مسافات لا تزيد عن ٣,٥ متر للفواصل العرضي و ٤,٥ متر للفواصل الطولي الا اذا تقدم المنفذ بتصميم مستند بقوة حسابية تفيد عكس ذلك يتم عمل الفواصل بين البلاطات باستخدام المنشار الميكانيكي للفواصل الابتدائي بسبك ٢ مم و بعمق ٩ سم و توسعة الفواصل

## أعمال الجسر الترابي لمشروع القطار الكهربائي السريع المواصفات الفنية

يتمتع المقاول بـ ١٠ أيام عمل من تاريخ الفواصل بمباراة حشو الفواصل (الهبال-ريود) ومادة عطائية مقاومة للتقود والحرارة جيدة لجميع أنواع الفواصل الطولية والعرضية طبقاً للشروط والمواصفات القياسية والدفع

تتم المحاسبة على جميع أعمال الخرسانة هندسياً على أساس فئة المتر المسطح وفقاً للأبعاد المحددة بالرسومات المعتمدة، ويشمل السعر تكلفة المواد والمعدات والنقل والعمالة وإعداد القرم والبطانة والهبز والدمك والمعالجة وإجراء الاختبارات وجميع ما يلزم لنهو العمل.





## محضر مسافه نقل اعمال الاساس

التاريخ : 2023 / 05 / 22

اسم المشروع : مشروع القطار السريع (العين السخنة - العلمين)

قامت شركة اكس واي زد (XYZ) استشاري الأعمال المساحية لهيئة الطرق و الكبارى  
برصد إحداثيات كساره : نور الاسلام (توريد من) الخاص بشركة / مؤسسة الاتحاد للتوريدات العمومية  
(للقطاع من (38+550) الى (38+900) والقطاع من (40+300) الى (40+500)

بحضور كلا من :-

- (مهندس الهيئة)
- (استشاري عام مكتب سسترا)
- (استشاري المشروع مكتب د.حسن مهدي)
- (استشاري المساحة مكتب XYZ)
- (مهندس الشركة المنفذه)

- 1- م / ابراهيم مكي عبد العزيز
- 2- م / خالد البطل
- 3- م / امل احمد
- 4- م / محمد مكي
- 5- م / السيد طه السيد

و كانت الإحداثيات كالتالى :

| الكساره     | الشرق      | الشمال     | مسافه الكساره من<br>القطاع |
|-------------|------------|------------|----------------------------|
| نور الاسلام | 728675.659 | 761197.279 | 82 كم                      |

مهندس الهيئة

(م)

استشاري عام

د. خالد البطل

استشاري المشروع

د. حسن مهدي

استشاري المساحة

المرحوم

مهندس الشركة المنفذه

السيد طه السيد





## محضر مسافه نقل اترية



التاريخ : 22 / 5 / 2023

اسم المشروع : مشروع القطار السريع [ العين السخنة - العلمين ]

قامت شركة اكس واي زد (XYZ) استشاري الاعمال المساحية لهيئة الطرق و الكباري  
برصد إحداثيات المحجر الخاص بشركة / مؤسسة الاتحاد للمقاولات والتوريدات العمومية .  
بحضور كلاً من :-

- 1- م/ اسلام مكي عن العزيز
- 2- م/ محمد عبد الحليم
- 3- م/ علي ابراهيم السليمان
- 4- م/ السيد عفيف السيد عن الشركة المنفذة

و كانت إحداثياته كالتالي :-

| الشرق      | الشمال     | مسافة المحجر من<br>القطاع |
|------------|------------|---------------------------|
| 697091.475 | 786717.886 | 2 كم                      |
| 697107.228 | 786710.140 |                           |
| 697134.546 | 786701.736 |                           |

مهندس الهيئة

(م)

استشاري المشروع

م/ محمد عبد الحليم

استشاري المساحة

م/ علي ابراهيم السليمان

مهندس الشركة المنفذة

السيد عفيف السيد



## محضر استلام موقع

بالإشارة الى العقد المبرم بين الهيئة العامة للطرق والكباري ومؤسسة الاتحاد للمقاولات والتوريدات العمومية رقم (1247-2023-2024) بتاريخ 2024/ 03/03 م بشأن قيام الشركة بعملية ( تنفيذ أعمال الجسر الترابي و الاعمال الصناعية لمشروع القطار الكهربائي السريع (العين السخنة -العاصمة الإدارية - العلمين - مطروح) بالامر المباشر في المسافة من الكم 38+550 حتى الكم 38+900 بطول 0.350 كم .

والمسافة من الكم 40+300 حتى الكم 40+500 بطول 0.200 كم .

فقد اجتمعت اللجنة يوم الاثنين الموافق 2024 / 03 / 04 م حضور كلاً من :

- 1- م / اسام حبيب عبد العزيز ممثل الهيئة العامة للطرق و الكباري
- 2- م / علي ابراهيم ابراهيم ممثل مكتب الاستشاري ( د - حسن مهدي )
- 3- م / السيد عفيف السيد مدير المشروع - مؤسسة الاتحاد للمقاولات والتوريدات العمومية - الشركة المنفذة

وقامت اللجنة بالمرور على موقع المشروع عاليه ووجدت اللجنة انه لا يوجد عوائق ظاهرية تعوق البدء في التنفيذ (الموقع خالي من العوائق) وعليه يكون تاريخ 2024/ 03 /04 م هو تاريخ استلام الموقع للمشروع عاليه واقل المحضر على ذلك .

## التوقيعات :

| م | الاسم                | الوظيفة                                                           | التوقيع |
|---|----------------------|-------------------------------------------------------------------|---------|
| 1 | اسام حبيب عبد العزيز | ممثل الهيئة العامة للطرق و الكباري                                |         |
| 2 | علي ابراهيم ابراهيم  | ممثل مكتب الاستشاري ( د - حسن مهدي )                              |         |
| 3 | السيد عفيف السيد     | ممثل الشركة المنفذة (مؤسسة الاتحاد للمقاولات والتوريدات العمومية) |         |

مشروع القطار السريع  
لجنة / حسن حبيب الكباري حسن مهدي

مؤسسة الاتحاد للمقاولات والتوريدات العمومية  
القاهرة - مصر

## محضر اجتماع اللجنة الخاصة

### بمفاوضة الشركات المنفذة

#### الجسر الترابي والاعمال الصناعية لمشروع القطار الكهربائي السريع

#### (العين السخنة - العاصمة الادارية - العلمين - مطروح) (جنوب سيناء) (القطاع الاول)

إيماء إلى اوامر الاسناد الصادرة للجسر الترابي والاعمال الصناعية لمشروع القطار الكهربائي السريع (العين السخنة - العاصمة الادارية - العلمين - مطروح) (جنوب سيناء) (القطاع الاول) لمجموعة من الشركات المتخصصة و التي قامت بالتفاوض بالمشروع و الى اوامر الاسناد الصادرة تباعا و التعاقدات المستجدة للشركات و الى تحرير سعر الصرف و ارتفاع الاجور و قطع الغيار و ارتفاع سعر الدولار و الى موافقة اللواء مهندس/ رئيس الهيئة تم اعداد مفاوضة مجمعه لبنود المشروع المذكور عاليه لتتناسب الاسعار مع توقيتات التنفيذ قبل التعاقد او اثناء التعاقد .

- يتم تطبيق هذه الاسعار طبقا للاعمال المقدمة و المعتمدة من المنطقة على العقود التي تمت ابتداء من اغسطس ٢٠٢٢ على الا يتم صرف تعويضات او فروق اسعار عنها و تكون مسئولية المنطقة في تحديد الكميات قبل التعاقد طبقا لاسعار المذكرة.

وإلى قرار السيد المهندس/ رئيس مجلس الادارة رقم ( ) بتاريخ ١٢/١٨ / ٢٠٢٣ على تشكيل لجنة لمفاوضة الشركة المسند اليها الاعمال وأعضاء اللجنة :

|                                  |                                           |       |
|----------------------------------|-------------------------------------------|-------|
| المهندس/حسام بدر الدين إبراهيم   | رئيس الادارة المركزية لبحوث الطرق         | رئيسا |
| السيد المهندس / منار عبد الهادي  | مدير عام تنفيذ الطرق                      | عضوا  |
| السيد المهندس/ احمد الطحان       | رئيس الادارة المركزية للمنطقة الحادية عشر | عضوا  |
| المهندس/ مروة محمد مصطفى         | مدير ادارة المقاييس والحصص الموزعة        | عضوا  |
| المحاسب/ مندوب المراجعة          | ادارة المراجعة                            | عضوا  |
| المحاسب / مندوب العقود           | ادارة العقود                              | عضوا  |
| الاستاذ / مندوب الشؤون القانونية | الادارة المركزية للادارة القانونية        | عضوا  |

فقد اجتمعت اللجنة المشكلة لهذا الغرض في تمام الساعة الواحدة ظهرا يوم الموافق ١٨ / ١٢ / ٢٠٢٣ بمقر بحوث الطرق

، وبحضور مندوب الشركة المنفذه حيث قامت اللجنة بمفاوضة الشركة على الأعمال الآتية :

| البلد | الوحدة                                                                                                                                                                                                                                                                           | السعر في يوليو ٢٠٢٢ | السعر في أغسطس ٢٠٢٢ | السعر في سبتمبر ٢٠٢٢ | السعر في أكتوبر ٢٠٢٢ | السعر في نوفمبر ٢٠٢٢ | السعر في ديسمبر ٢٠٢٢ | السعر في يناير ٢٠٢٣ | السعر في فبراير ٢٠٢٣ | السعر في مارس ٢٠٢٣ | السعر في أبريل ٢٠٢٣ | السعر في مايو ٢٠٢٣ |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|---------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|---------------------|----------------------|--------------------|---------------------|--------------------|
| ١     | بالمتر المكعب أعمال حفر باستخدام المعدات الميكانيكية لجميع أنواع التربة عدا التربة الصخرية وتسوية السطح بالآلات التسوية والرش بالمياه الاصولية للوصول إلى نسبة الرطوبة المطلوبة والدمك الجيد بالهراسات للوصول إلى أقصى كثافة جافة (٩٥% من الكثافة الجافة القصوى) ومحمل على البلد | ٢٠                  | ٢١                  | ٢١,٤                 | ٢١,٩                 | ٢٢                   | ٢٢,٩                 | ٢٣,٦                | ٢٥                   | ٢٦,٣               | ٢٦,٣٥               | ٢٦,٥               |
| ٢     | تحميل ونقل الأتربة الزائدة لمسافة ٥٠٠ متر من محور الطريق ويتم التنفيذ طبقاً للمناسيب التصميمية والقطاعات العرضية النموذجية والرسومات التفصيلية المعتمدة والبلد بجميع مشتملاته طبقاً لأصول الصناعة ومواصفات الهيئة العامة للطرق والكبارى وتعليمات المهندسين المشرف .              |                     |                     |                      |                      |                      |                      |                     |                      |                    |                     |                    |
|       | - علاوة ١,١ جنية /كم لمسافة نقل ناتج الحفر                                                                                                                                                                                                                                       |                     |                     |                      |                      |                      |                      |                     |                      |                    |                     |                    |

شركة المقاولات العمومية  
م. ق. ١٨٢٥٧  
٢١٠ - ٢٢٨ - ٨٥٠

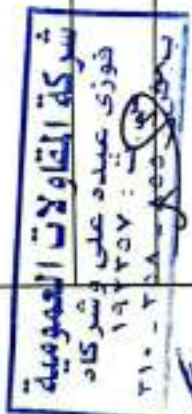
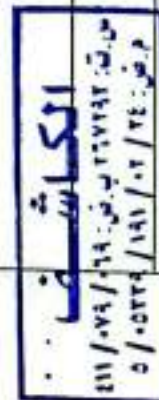
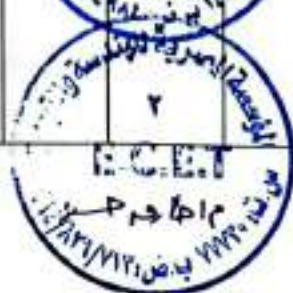
م. ق. ١٨٢٥٧  
٢١٠ - ٢٢٨ - ٨٥٠  
١٩٠

الحياة  
E.C.E.T  
٢٠٢٢/١١/١٠

٢٠٢٢/١١/١٠  
٢٠٢٢/١١/١٠  
٢٠٢٢/١١/١٠

م. ق. ١٨٢٥٧  
٢١٠ - ٢٢٨ - ٨٥٠

| البيد | الوحدة                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | السعر في يوليو ٢٠٢٢ | السعر في أغسطس ٢٠٢٢ | السعر في سبتمبر ٢٠٢٢ | السعر في أكتوبر ٢٠٢٢ | السعر في نوفمبر ٢٠٢٢ | السعر في ديسمبر ٢٠٢٢ | السعر في يناير ٢٠٢٣ | السعر في فبراير ٢٠٢٣ | السعر في مارس ٢٠٢٣ | السعر في أبريل ٢٠٢٣ | السعر في مايو ٢٠٢٣ |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|---------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|---------------------|----------------------|--------------------|---------------------|--------------------|
| ٢     | بالمتر المكعب أعمال حفر باستخدام المعدات الميكانيكية في التربة المتماسكة عدا التربة الصخرية (باستخدام البلدوزر) وتسوية السطح بالآلات التسوية والرش بالمياه الأضوية للوصول إلى نسبة الرطوبة المطلوبة والدمك الجيد بالهراسات للوصول إلى أقصى كثافة جافة (٩٥% من الكثافة الجافة القصوى) ومحمل على البند تحميل ونقل الأتربة الزائدة لمسافة ٥٠٠ متر من محور الطريق ويتم التنفيذ طبقاً للمناسيب التصميمية والقطاعات العرضية النموذجية والرسومات التفصيلية المعتمدة والبند بجميع مشتملاته طبقاً لأصول الصناعة ومواصفات الهيئة العامة للطرق والكباري وتعليمات المهندس المشرف . - علاوة ١,١ جنية /كم لمسافة نقل ناتج الحفر | ٢٣                  | ٢٤,٢                | ٢٤,٦                 | ٢٥,٢                 | ٢٥,٣                 | ٢٦,٣                 | ٢٧,١                | ٢٨,٨                 | ٣٠,٢               | ٣٠,٣                | ٣٠,٥               |



| البند | الوحدة                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | السعر في يوليو ٢٠٢٢ | السعر في أغسطس ٢٠٢٢ | السعر في سبتمبر ٢٠٢٢ | السعر في أكتوبر ٢٠٢٢ | السعر في نوفمبر ٢٠٢٢ | السعر في ديسمبر ٢٠٢٢ | السعر في يناير ٢٠٢٣ | السعر في فبراير ٢٠٢٣ | السعر في مارس ٢٠٢٣ | السعر في أبريل ٢٠٢٣ | السعر في مايو ٢٠٢٣ |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|---------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|---------------------|----------------------|--------------------|---------------------|--------------------|
| ٣     | بالمتر المكعب أعمال حفر بالمعدات الميكانيكية في تربة صخرية ومحمل على البند الآتي<br>١- تحميل ونقل ناتج الحفر لمسافة لا تقل عن ٥٠٠ متر .<br>٢- أرصفة الميول الجانبية باستخدام المعدات الميكانيكية .<br>٣- توريد تربة مطابقة للمواصفات وتشغيلها باستخدام آلات التسوية بسعة لا يزيد عن ٢٥ سم لإستكمال المنسوب التصميمي لتشكيل الجسر والاكتاف ( نسبة تحمل كاليفورنيا لا تقل عن ١٠% ) ورشها بالمياه الأصولية للوصول إلى نسبة الرطوبة المطلوبة والتمك الجيد بالهراسات للوصول إلى أقصى كثافة جافة (٩٥% من الكثافة الجافة القصوى)<br>ويتم التنفيذ طبقاً للمناسيب التصميمية والقطاعات العرضية النموذجية والرسومات التفصيلية المعتمدة والبند بجميع مشتملاته طبقاً لأصول الصناعة ومواصفات الهيئة العامة للطرق والكبارى وتعليمات المهندس المشرف . | ٥٤                  | ٥٦,٧                | ٥٧,٩                 | ٥٩,١                 | ٥٩,٣                 | ٦١,٨                 | ٦٣,٦                | ٦٧,٥                 | ٧١                 | ٧١,١                | ٧١,٦               |
|       | ذات إجهاد (١٠٠-٢٠٠) كجم / سم ٢                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | ٦٥,٥                | ٦٨,٨                | ٧٠,٢                 | ٧١,٧                 | ٧٢                   | ٧٥                   | ٧٧,٢                | ٨١,٩                 | ٨٦,١               | ٨٦,٣                | ٨٦,٨               |
|       | ذات إجهاد (٢٠٠-٣٠٠) كجم / سم ٢                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | ٧٦                  | ٧٩,٩                | ٨١,٤                 | ٨٣,٢                 | ٨٣,٥                 | ٨٧                   | ٨٩,٥                | ٩٥                   | ٩٩,٩               | ١٠٠,١               | ١٠٠,٧              |
|       | ذات إجهاد (٣٠٠-٤٠٠) كجم / سم ٢                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                     |                     |                      |                      |                      |                      |                     |                      |                    |                     |                    |

شركة المقاولات العمومية  
فوزي عبيد علي وشركاه  
١٩٢٣٥٧  
ب. ق. ٣١٠ - ٣٥٨ - ٨٥٥



المسح الترابي والأعمال الصناعية لمشروع القطر الكهربائي السريع (العين السخنة - العاصمة الإدارية - العين - مطروح) (جنوب سيناء) (القطاع ٤٧٩)

| البيد                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | الو<br>حد | السعر<br>في<br>سبتمبر<br>٢٠٢٢ | السعر في<br>أكتوبر<br>٢٠٢٢ | السعر<br>في<br>نوفمبر<br>٢٠٢٢ | السعر<br>في<br>ديسمبر<br>٢٠٢٢ | السعر<br>في<br>يناير<br>٢٠٢٣ | السعر<br>في<br>فبراير<br>٢٠٢٣ | السعر<br>في<br>مارس<br>٢٠٢٣ | السعر<br>في<br>أبريل<br>٢٠٢٣ | السعر<br>في<br>مايو<br>٢٠٢٣ |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------------|----------------------------|-------------------------------|-------------------------------|------------------------------|-------------------------------|-----------------------------|------------------------------|-----------------------------|
| ٤                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ٣م        | ١٢٣                           | ١٢٥,٤                      | ١٢٥,٩                         | ١٣١,١                         | ١٣٤,٥                        | ١٤١,٤                         | ١٤٨,١                       | ١٤٩,٧                        | ١٥١,٣                       |
| <p>بالمتر المكعب أعمال توريد<br/>و فرش طبقة تأسيس ( Prepared Subgrade )<br/>من الأحجار الصلبة<br/>المشرجة ناتج تكسير<br/>الكسارات و المطابقة<br/>للمواصفات و أقصى حجم<br/>للحبيبات ١٠٠ مم و الا<br/>تزيد نسبة العار من منخل<br/>٢٠٠ عن ١٢ % و التدرج<br/>الوارد بالاشتراطات الخاصة<br/>بالمشروع لا تقل نسبة تحمل<br/>كاليفورنيا عن ٢٥ % و الا<br/>تزيد نسبة الفقد بجهاز لوس<br/>الخطوس عن ٣٠ % والا<br/>يزيد الامتصاص عن ١٥ %<br/>و الا يقل معامل المرونة<br/>(<math>E_v</math>) من تجرية لوح<br/>التحميل عن ٨٠ ميجاباسكال<br/>و يتم فردها على طبقتين<br/>باستخدام آلات التسوية<br/>الحديثة على أن لا يزيد<br/>سمك الطبقة بعد تمام التكمك<br/>عن ٢٥ سم و رشها بالعمية<br/>الاصولية للوصول الى نسبة<br/>الرطوبة المطلوبة و التكمك<br/>الجيد للهراشات للوصول الى<br/>القسي كثافة جافة لقصى ( )<br/>لا تقل عن ٩٥ % ) من<br/>الكثافة العملية و الفئة<br/>تشمل اجراء التجارب<br/>العملية و الحقلية و يتم<br/>التنفيذ طبقاً لاصول<br/>الصناعة و الرسومات<br/>التفصيلية المعتمدة و البيد<br/>بجميع مشتملاته طبقاً<br/>للمواصفات الفنية للمشروع و<br/>تقرير الاستشاري و تعليمات<br/>المهندس المشرف<br/>-مسافة النقل لا تقل عن<br/>٢٠ كم .<br/>- يتم احتساب علاوة ١,٣<br/>جنية لكل ١ كم بالزيادة او<br/>النقصان -</p> |           |                               |                            |                               |                               |                              |                               |                             |                              |                             |



| الو<br>حدة | السعر في<br>سبتمبر<br>٢٠٢٢ | السعر في<br>أكتوبر<br>٢٠٢٢ | السعر في<br>نوفمبر<br>٢٠٢٢ | السعر في<br>ديسمبر<br>٢٠٢٢ | السعر في<br>يناير<br>٢٠٢٣ | السعر في<br>فبراير<br>٢٠٢٣ | السعر في<br>مارس<br>٢٠٢٣ | السعر في<br>أبريل<br>٢٠٢٣ | السعر في<br>مايو<br>٢٠٢٣ | البيد                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|---------------------------|----------------------------|--------------------------|---------------------------|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ٣م         | ١١٩                        | ١٢١,٤                      | ١٢١,٨                      | ١٢٦,٨                      | ١٣٠,١                     | ١٣٦,٨                      | ١٤٣,٣                    | ١٤٤,٩                     | ١٤٦,٤                    | <p>٥</p> <p>بالمتر المكعب أعمال توريد<br/>و فرش طبقة أساس من<br/>الاحجار الصلبة المترجعة<br/>ناتج تكسير الكسارات و<br/>المطابقة للمواصفات و<br/>أقصى حجم للحبيبات ما<br/>بين ٣١,٥ مم الى ٤٠ مم و<br/>الا يزيد نسبة العار من<br/>منخل ٢٠٠ ع ن ٥% و<br/>الشرح الوارد بالاشتراطات<br/>الخاصة بالمشروع لا تقل<br/>نسبة تحمل كاليفورنيا عن<br/>٨٠% و الا يقل معامل<br/>المرونة (E<sub>v</sub>) من تجربة<br/>لوح التحميل عن ١٢٠<br/>ميجاباسكال و الا يزيد نسبة<br/>الفاك بجهاز لوس انطوس<br/>عن ٣٠% و الا يزيد<br/>الامتصاص عن ١٥% و يتم<br/>فرضا على طيقتين باستخدام<br/>آلات التسوية الحديثة على<br/>ان لا يزيد سمك الطبقة بعد<br/>تمام الدمك عن ٢٠ سم و<br/>رشها بالعناية الاصولية<br/>للوصول الى نسبة الرطوبة<br/>المطلوبة و الدمك الجيد<br/>بالهراست للوصول الى<br/>أقصى كثافة جافة قصوى )<br/>لا تقل عن ١٠٠% ( من<br/>الكثافة المعملية و الغة<br/>تشمل اجراء التجارب<br/>المعملية و الحقلية و يتم<br/>تنفيذ طبقاً لاصول الصناعة<br/>و الرسومات التفصيلية<br/>المعمدة و البند بجميع<br/>مشمولاته طبقاً للمواصفات<br/>الفنية للمشروع و تقرير<br/>الاستشاري و تعليمات<br/>المهندس المشرف.مسافة<br/>النقل لا تقل عن ٢٠ كم .<br/>- يتم احتساب علاوة ١,٣<br/>جنية لكل ١ كم بالزيادة -<br/>السعر لا يشمل قيمة المواد<br/>المحجيرة</p> |

مكتب  
الهندسة  
المدنية  
والحضرية

شركة المقاولات العمومية  
شركة  
شركة  
شركة

للمتاولات العامة وأعمال الحاجر  
الحياة  
٢٧٧ - ٢٥٧ - ٤٨٤

الكاشف  
٥١١ / ٠٧٩ / ٠٦٩  
٥ / ٥٣٣٩ / ١٩ / ٠١ / ٢٠٢٢

E.C.E.T  
١٢٤٠٠٠٠٠  
١٢٤٠٠٠٠٠

المشورة تحت رقم  
١٩٠٠  
١٩٠٠



| العدد | الوحد                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | السعر في يوليو ٢٠٢٢ | السعر في أغسطس ٢٠٢٢ | السعر في سبتمبر ٢٠٢٢ | السعر في أكتوبر ٢٠٢٢ | السعر في نوفمبر ٢٠٢٢ | السعر في ديسمبر ٢٠٢٢ | السعر في يناير ٢٠٢٣ | السعر في فبراير ٢٠٢٣ | السعر في مارس ٢٠٢٣ | السعر في أبريل ٢٠٢٣ | السعر في مايو ٢٠٢٣ |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|---------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|---------------------|----------------------|--------------------|---------------------|--------------------|
| ٧     | بالمتر المسطح أعمال توريد وصب خرسانة عاتية سمك ١٥ سم لارتفاع ١٠ متر رأسى لحماية الأكتاف والعمود الجانبية تتكون من ٠,٨ م ٣ من دولوميت متخرج + ٣٠,٤ م ٣ رمل حريش و الإضافات طبقا لتعليمات الاستشاري (فيري + سكا) على أن يكون المن نظيف ومغسول والرمل خالي من الشوائب والطفلة والأملاح والمواد الغريبة مع وضع فوم (بالقاسل) بسمك ٢ سم (طبقا لتعليمات الاستشاري) والبند يشمل تجهيز واستبدال مناسيب التربة الطبيعية أسفل البلاطة للوصول إلى المناسيب التصميمية على أن تحقق الخرسانة إجهاد لا يقل عن ٢٥٠ كجم/سم ٢ وتشطيب السطح و ملء الفواصل بالبيتومين المرمل والتتفيذ طبقا لأصول الصناعة والرسومات التفصيلية المعتمدة والبند بجميع مشتملاته طبقا لمواصفات الهيئة العامة للطرق والكبارى وتعليمات المهندس المشرف يتم اضافة علاوة قدرها ٥ جنيه بعد اول ١٠ متر رأسى على أن تضاف لكل مسطح (لا يقل عن ٥ متر رأسى). | ٣٥٥                 | ٣٦٣,٣               | ٣٦٤,٨                | ٣٦٦,٥                | ٣٦٩,١                | ٣٨٤,٩                | ٣٩٩,٩               | ٤٠٠,١                | ٤١٩,٩              | ٤٢٤,٥               | ٤٣٢                |



| العدد | البيد                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | الوحد | السعر في أكتوبر ٢٠٢٢ | السعر في نوفمبر ٢٠٢٢ | السعر في ديسمبر ٢٠٢٢ | السعر في يناير ٢٠٢٣ | السعر في فبراير ٢٠٢٣ | السعر في مارس ٢٠٢٣ | السعر في أبريل ٢٠٢٣ | السعر في مايو ٢٠٢٣ |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----------------------|----------------------|----------------------|---------------------|----------------------|--------------------|---------------------|--------------------|
| ٨     | بالمتر المكعب أعمال<br>توريد وصب خرسانة<br>عالية لقنمات الحماية<br>والميول الجانبية تتكون<br>من ٠,٨ م ٣ م<br>دولوميت مترج + ٣٠,٤ م<br>رمل حرش و الإضافات<br>طبقا لتعليمات الاستشاري<br>(قير + سكا) على أن<br>يكون السن نظيف<br>ومغسول والرمل خالي من<br>الشوائب والمطفلة والأملاح<br>والمواد الغريبة مع وضع<br>فوم (بالفاصل) بسمك ٢<br>سم (طبقا لتعليمات<br>الاستشاري) والبيد يشمل<br>اعمال الحفر و الشدات و<br>كل مايلزم لنهوا العمل<br>على أن تحقق الخرسانة<br>إجهاد لا يقل عن ٢٥٠<br>كجم/سم ٢ و ملء<br>القواصل بالبيتومين<br>المرمل والتفتيز طبقا<br>لأصول الصناعة<br>والرسومات التفصيلية<br>المعتمدة والبيد بجميع<br>مشمولاته طبقا لمواصفات<br>الهيئة العامة للطرق<br>والكبارى وتعليمات<br>المهندس المشرف<br>يتم اضافة علاوة قدرها ٥<br>جنيه بعد اول ١٠ متر<br>رأسى على ان تضاف<br>لكل مسطح (لا يقل عن<br>٥ متر رأسى) | ٣م    | ٢٢٠٠                 | ٢٢٢٦,٤               | ٢٣٧٣,٦               | ٢٤٩١,٣              | ٢٤٧٧                 | ٢٦٦٢               | ٢٦٢٧,٧              | ٢٦٦٥,٢             |

شركة المقاولات العمومية  
م. ف. ٢٤ / ٢٤ / ٢٤  
٢٤ / ٢٤ / ٢٤

شركة المقاولات العمومية  
م. ف. ٢٤ / ٢٤ / ٢٤  
٢٤ / ٢٤ / ٢٤

شركة المقاولات العمومية  
م. ف. ٢٤ / ٢٤ / ٢٤  
٢٤ / ٢٤ / ٢٤

شركة المقاولات العمومية  
م. ف. ٢٤ / ٢٤ / ٢٤  
٢٤ / ٢٤ / ٢٤

شركة المقاولات العمومية  
م. ف. ٢٤ / ٢٤ / ٢٤  
٢٤ / ٢٤ / ٢٤

شركة المقاولات العمومية  
م. ف. ٢٤ / ٢٤ / ٢٤  
٢٤ / ٢٤ / ٢٤

| البيد | الوحدة                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | السعر في يوليو ٢٠٢٢ | السعر في أغسطس ٢٠٢٢ | السعر في سبتمبر ٢٠٢٢ | السعر في أكتوبر ٢٠٢٢ | السعر في نوفمبر ٢٠٢٢ | السعر في ديسمبر ٢٠٢٢ | السعر في يناير ٢٠٢٣ | السعر في فبراير ٢٠٢٣ | السعر في مارس ٢٠٢٣ | السعر في أبريل ٢٠٢٣ | السعر في مايو ٢٠٢٣ |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|---------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|---------------------|----------------------|--------------------|---------------------|--------------------|
| ٩     | بالمتر المكعب أعمال تخريم و نسف في تربة صخرية صلبة (ذات إجهاد يزيد عن ١٠٠ كجم / سم <sup>٢</sup> ) والحساب طبقاً لمحاضر النصف على ان يتم تحميل ونقل النصف مسافة لا تقل عن ٥٠٠متر من محور الطريق وتوريد طبقة من الزلط أو السن المشرح مطابقة للمواصفات وتشغيلها باستخدام الآلات التسوية بسبك لا يزيد عن ٢٥ سم لاستكمال المنسوب التصميمي لتشكيل الجسر والاكتاف (نسبة تحمل كاليفورنيا لا تقل عن ١٥%) ورشها بالمياه الاصولية للوصول الى نسبة الرطوبة المطلوبة والتمك الجيد بالهراسات للوصول الى أقصى كثافة جافة (٩٥% من الكثافة القصوى) مع اتباع كافة الشروط والمواصفات المعدة من قبل استشاري المشروع. ويتم التنفيذ طبقاً للمناسيب التصميمية والقطاعات العرضية النموذجية والرسومات التفصيلية المعتمدة والبيد بجميع مشتلاته طبقاً لأسسول الصناعة ومواصفات الهيئة العامة للطرق والكبارى وتعليمات المهندس المشرف. السعر لا يشمل قيمة المتفجرات -علاوة ١ جنية / كم لمسافة نقل ناتج الحفر و تصبح ١,١ جنية/كم ابتداء من ٢٠٢٣/٥/٤ | ٤٦                  | ٤٨,٨                | ٤٩,٨                 | ٥٠                   | ٥٢,١                 | ٥٣,٦                 | ٥٧                  | ٥٩,٨                 | ٥٩,٩               | ٦٠,٣                |                    |

- تم احتساب الاسعار طبقا لنسب التعويضات الصادرة بقرارات مجلس الوزراء المعتمدة و الجارى اعتمادها حتى مايو ٢٠٢٣ .
- بالنسبة لبند رقم (٤) (Prepared Subgrade) يتم اضافة مبلغ التشغيل الوجود بالجدول الى مبلغ ١٧٩ جنية /م (قيمة المادة المحجربة شاملة الهالك و الاستقطاعات و الكارتات) .
- بالنسبة لبند رقم (٥) طبقة الاساس يتم اضافة مبلغ التشغيل الوجود بالجدول الى مبلغ ١٨٤ جنية /م (قيمة المادة المحجربة شاملة الهالك و الاستقطاعات و الكارتات) .
- يتم صرف الكارتة فى حالة تقديم ما يثبت طبقا للقائمة الوحدة على ان يتم تسديدها بمعرفة الشركة و لا ينطبق عليها اى زيادة .
- سعر بنود الانوية و و الاساس غير شامل المادة المحجربة .

| ممثل الشركة                | اللجنة                          | التوقيع |
|----------------------------|---------------------------------|---------|
| السيد الأستاذ /            | السيد المحاسب /                 |         |
| ممثل الشركة                | السيد المحاسب /                 |         |
|                            | السيد المهندس /                 |         |
|                            | السيد المهندس /مروة محمد مصطفى  |         |
| السيد المهندس /أحمد الطاهر | السيد المهندس / منار عبد الحادي |         |

رئيس الادارة المركزية

لبحوث الطرق

مهندس /

حسام بدر الدين

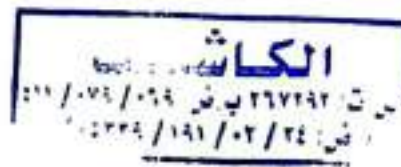
رئيس قطاع التخطيط والمناطق

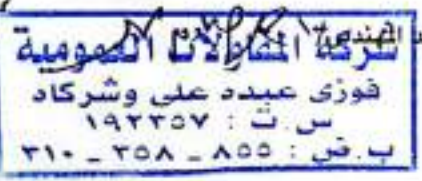
مهندس /

محسن محمد زهران

وافق ويعتمد ٤٤٤٤

التوقيع ( )  
لواء مهندس / حسام الدين مصطفى  
رئيس الهيئة العامة للطرق والكبارى



| ممثل شركة       | التوقيع                                                                             | ممثل شركة       | التوقيع                                                                           |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| السيد المهندس / |  | السيد المهندس / |  |
| ممثل شركة       | التوقيع                                                                             | ممثل شركة       | التوقيع                                                                           |
| السيد المهندس / |   | السيد المهندس / |  |
| ممثل شركة       | التوقيع                                                                             | ممثل شركة       | التوقيع                                                                           |
| السيد المهندس / |                                                                                     | السيد المهندس / |                                                                                   |
| ممثل شركة       | التوقيع                                                                             | ممثل شركة       | التوقيع                                                                           |
| السيد المهندس / |                                                                                     | السيد المهندس / |                                                                                   |
| ممثل شركة       | التوقيع                                                                             | ممثل شركة       | التوقيع                                                                           |
|                 |                                                                                     |                 |                                                                                   |

رقم الوثيقة / 2-004  
رقم الايصال / 1265  
تحريرا في / 2024/03/20

## مطالبة سداد

شركة التأمين رقم 19 لسنة 1981  
معدنة بموجبه التغطية على التأمين  
رقم 19 لسنة 1981 رقم 19 لسنة 1981

نوع التأمين / حوادث شخصية  
القطاع / خاص  
مطلوب من / مؤسسة الاتحاد للمقاولات و التوريدات العمومية ( في عيادة عوية ابو عمرة )  
العنه / شارع محمود عبيد من ش بهتيم العمومي لاصنية بازيمة - مسرد...  
مبلغ التأمين / 520000  
الصلحية / الهيئة العامة للطرق والكبارى

### بيان حساب الرسوم

| المدة من                                                                                                 | الى        | القسط الصافي   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------------|
| 2024/03/04                                                                                               | 2024/11/04 | 1 462.50       |
| التأمين بموجب هذه الوثيقة لا يغطي الحوادث الناتجة عن خطر الارهاب و التخريب و الشعب و الاضطرابات الاهلية. |            | 14.65          |
|                                                                                                          |            | 55.35          |
|                                                                                                          |            | 9.00           |
|                                                                                                          |            | 4.00           |
|                                                                                                          |            | 1.500          |
| لحقت الف و خمسمائة و خمسون جنية مصرى لا غير                                                              |            | 3.000          |
|                                                                                                          |            | 1 550.00       |
|                                                                                                          |            | القسط الاجمالى |

شركة المهندسين للتأمين

0

شركة الوثيقة مؤسسة ومعدنة

MOHANDER INSURANCE CO.



شركة التأمين رقم 19 لسنة 1981

شركة التأمين رقم 19 لسنة 1981  
معدنة بموجبه التغطية على التأمين  
رقم 19 لسنة 1981 رقم 19 لسنة 1981



## وثيقة تأمين حوادث شخصية

الفرع المصدر : القاهرة رقم الوثيقة : 2004 / 13 تاريخ طلب التأمين : 2024/03/20

العملة : جنية مصري مدة التأمين من : 2024/03/04 قهرا الى : 2024/11/04 قهرا

اسم المتعاقد : مؤسسة الاتحاد للمقاولات و التوريدات العمومية ( مى عبدة عبدة ابو صرة ) \_ لصالح / الهيئة العامة للطرق والكبارى  
اسم المؤمن عليه : كما بالكشف المرفق تاريخ الميلاد : اكبر من 16 سنة و اقل من 65 سنة  
الطباوع : شارع محمود عبيد من ش يهتيم العمومي ناصية بنزلة مسترد-00 وظيفة : كما بالكشف المرفق  
لصالح : الهيئة العامة للطرق والكبارى

### اسماء المستفيدين في حالة وفاة المؤمن عليه و صلة كل منهم به

الورثة الشرعيون  
ان التغطية التأمينية الممنوحة بموجب الوثيقة اعلاه تقتصر علي تغطية خطر الوفاة نتيجة لحادث فقط ، العجز الكلي او الجزئي المستديم نتيجة لحادث فقط  
تقتصر التغطية التأمينية علي السادة المؤمن عليهم الغير مذكور اسمائهم بسبب الحوادث التي تقع لهم أثناء وبسبب العمل فقط وداخل موقع العمل  
عقد رقم 2024/2023/1247 ( وذلك في مواعيد العمل الرسمية ) وكذا أثناء الذهاب والعودة لموقع العمل بشرط سلوكهم الطريق المعتاد دون اي تخلف او توقف او انحراف وبشرط ألا يزيد الحد وقت وقوع الحادث عن الحد المؤمن عليه ( قرين كل وثيقة ) بموجب هذه الوثيقة وألا سقط حقه في الانتفاع بمزايا التأمين  
طبيعة وموقع العمل

صلية اسناد / استكمال اعمال الجسر الترابي للخط الأول من مشروع القطر الكهربائي السريع ( العين المسخرة-العاصمة الإدارية-العلمين-مطروح ) قطاع المسخرة المسافة من الكم 38.550 الي الكم 38.900 بطول 0.350 كم والمسافة من الكم 40.300 الي الكم 40.500 بطول 0.200 كم ( بالامر المباشر ).  
لا يجوز اجراء اية تعديلات في بنود وشروط الوثيقة إلا بعد أخذ موافقة كتابية من الهيئة العامة للطرق والكباري

| القسمة الصافي | نصف النصفية | نصف النصفية | مصاريف الاصدار | مصاريف الاشراف | رسوم مقابل خدمات مراجعة و | صندوق حملة الوثائق | القسمة الاجمالي |
|---------------|-------------|-------------|----------------|----------------|---------------------------|--------------------|-----------------|
| 1462.50       | 14.65       | 4.00        | 55.35          | 9.00           | 1.500                     | 3.000              | 1550.00         |

نقط الف وخمسة و خمسون جنية مصري لا غير

### مبلغ التأمين

### الحالات المغطاة

- اولا : اذا توفي المؤمن عليه خلال سنة من تاريخ وقوع الحادث له يؤدي للمستفيدين مبلغا و قدره وذلك وفقا لما جاء بالبنود الاول / اولا من الشروط العامة لهذه الوثيقة
- ثانيا : اذا اصيب المؤمن عليه بعجز كلي مستديم خلال سنة من تاريخ وقوع الحادث له يؤدي مبلغا و قدره وذلك وفقا لما جاء بالبنود الاول / ثانيا من الشروط العامة لهذه الوثيقة
- ثالثا : اذا اصيب المؤمن عليه بعجز جزئي مستديم خلال سنة من تاريخ وقوع الحادث له يؤدي له مبلغا يحدد وفقا لما جاء بالبنود الاول / ثالثا من الشروط العامة لهذه الوثيقة
- رابعا : اذا اصيب المؤمن عليه بعجز كلي مؤقت عقب وقوع الحادث له يؤدي له مبلغا و قدره اسبوعيا بواقع (خمسة في الالف) من مبلغ تأمين العجز الكلي المستديم الوارد بالبنود ثانيا من هذا الجدول) طوال مدة العجز بعد اقصى 52 اسبوعا من يوم بدء العلاج الطبي وذلك وفقا لما جاء بالبنود الاول (رابعا) من الشروط العامة لهذه الوثيقة
- خامسا : تغطية مصاريف العلاج من الإصابة للحالات المغطاة بالوثيقة بواقع (نسبة و مبلغ) من مبلغ التأمين
- سادسا : تغطية مصاريف النقل بالإسعاف من موقع الحادث الى اقرب مستشفى بواقع (نسبة و مبلغ) من مبلغ التأمين



## وثيقة تأمين حوادث شخصية



2024/03/20

تاريخ طلب التأمين

13 / 2004 و

رقم الوثيقة

الفرع المصدر غمره

2024/11/04

ظهور الى

2024/03/04

مدة التأمين من

العملة جنية مصرى

(لا شيء)

مسابها : تغطية مصاريف الجثارة بواقع (نسبة و مبلغ) من مبلغ التأمين

0

ادارة شجرة

من المطوم و المتفق عليه صراحة ان المؤمن عليه تسلم الشروط العامة للوثيقة و عددها (4) والكشوف المرفقة للوثيقة و عددها (٢) -

2024/03/20

تحريرا فى



أمان بلا حدود





كشف بأسماء المساهدة المؤمن عليهم

13 / 04 / 2004

كشف متمم للوثيقة

| الاسم                                                                                            | الوظيفة                                  | العدد                  | مبلغ التأمين | المعمر | القسط |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------|--------------|--------|-------|
| الولادة                                                                                          | حالة المعمل الكلى او<br>الجزائى المستقيم | المعمر الكلى<br>المؤقت | العلاج       | اسماء  | جنس   |
| مهندسين                                                                                          | 4                                        | 75000                  | 75000        | 0      | .00   |
| (4) تأمينا على عدد<br>مهندسين بدون ذكر اسماء<br>بمبلغ 75000 جم للشخص<br>الواحد.                  |                                          |                        |              |        |       |
| مساعد مهندس<br>او ملاحظ قى                                                                       | 4                                        | 30000                  | 30000        | 0      | .00   |
| (4) تأمينا على عدد<br>مساعد مهندس او ملاحظ<br>قنى بدون ذكر اسماء بمبلغ<br>30000 جم للشخص الواحد. |                                          |                        |              |        |       |
| سائق سائق<br>سيارة ومن قى<br>حكمهم                                                               | 4                                        | 15000                  | 15000        | 0      | .00   |
| تأمينا على عدد (4) سائق<br>معدة او سيارة ومن قى<br>حكمهم بمبلغ 15000 جم<br>للشخص الواحد.         |                                          |                        |              |        |       |
| عمال                                                                                             | 4                                        | 10000                  | 10000        | 0      | .00   |
| تأمينا على عدد (4) عمال<br>بمبلغ 10000 جم للشخص<br>الواحد.                                       |                                          |                        |              |        |       |
| المبلغ الموضحة لكل شخص                                                                           |                                          |                        |              |        |       |
| اجمالى مبلغ التأمين                                                                              |                                          |                        |              |        |       |
| 520000                                                                                           |                                          |                        |              |        |       |
| جنية مصرى                                                                                        |                                          |                        |              |        |       |

خصومات و اضافات

292.50

25,000

عدم ذكر اسم

ملاحظة

أمان بلا حدود

كشف بأسماء المصادة المؤمن عليهم

2004 و 13

كشف متمم للوثيقة

| الاسم | الوظيفة | العدد  | مبلغ التأمين                        | المسعر                         | القسط  |
|-------|---------|--------|-------------------------------------|--------------------------------|--------|
|       |         | الوفاة | حالة العجز الكلي أو الجزئي المستقيم | العجز الكلي أو الجزئي المستقيم | الوفاة |

أسماء المستفيدين في حالة وفاة المؤمن عليه و صلة كل منهم به

الورثة الشرعيون  
إن التغطية التأمينية الممنوحة بموجب الوثيقة أعلاه تقتصر على تغطية خطر الوفاة نتيجة لحادث فقط ، العجز الكلي أو الجزئي المستقيم نتيجة لحادث فقط  
تقتصر التغطية التأمينية على السادة المؤمن عليهم الغير مذكور أسماؤهم بسبب الحوادث التي تقع لهم أثناء وبسبب العمل فقط ودخل موقع العمل  
عقد رقم 2024/2023/1247 (وذلك في مواعيد العمل الرسمية) وكذا أثناء الذهاب والعودة لموقع العمل بشرط سلوكهم الطريق المعتاد دون أي تخلف أو توقف أو انحراف ويشترط ألا يزيد العدد وقت وقوع الحادث عن العدد المؤمن عليه (قرين كل وظيفة) بموجب هذه الوثيقة وألا ينقطع حقه في الانتفاع بمزايا التأمين  
طبيعة وموقع العمل

صلية اسناد/ استكمال أعمال الجسر الترابي للخط الأول من مشروع القطر الكهربائي السريع (العين السخنة-العاصمة الإدارية-العلمين-مطروح) قطاع السخنة المسافة من الكم 38.550 الى الكم 38.900 بطول 0.350 كم والمسافة من الكم 40.300 الى الكم 40.500 بطول 0.200 كم (بالامر المباشر)  
لا يجوز اجراء اية تعديلات في بنود وشروط الوثيقة إلا بعد أخذ موافقة كتابية من الهيئة العامة للطرق والكباري

1462.50

صافي القسط

موقعة

أمان بلا حدود



بيان بالمعدات بمشروع القطار السريع  
مؤسسة الإتحاد للمقاولات والتوريدات العمومية

التاريخ : 2024-03-10  
اسم المشروع : مشروع القطار السريع (العين السخنة-العاصمة الادارية العلمين-مطروح)  
رقم العقد : ( 2024/2023/1247 )

| العدد | المعدة                         |
|-------|--------------------------------|
| 1     | حفار                           |
| 2     | لودر                           |
| 9     | عربية قلاب                     |
| 1     | بلدوزر                         |
| 2     | جليدر                          |
| 2     | هراس                           |
| 2     | عربية مياه (20 طن )            |
| 3     | عربية خدمة موقع ( دبل كابينة ) |

مكتب الاستشاري أ.د حسن مهدي





الهيئة العامة  
لنقل و القاري  
للبنية التحتية



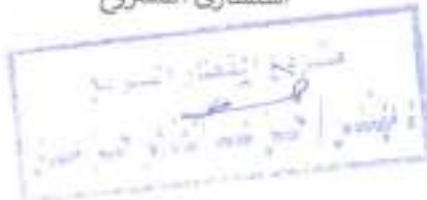
## هيكل تنظيمي للعاملين بمشروع القطار السريع مؤسسة الاتحاد للمقاولات والتوريدات العمومية

التاريخ : 2024-03-10

اسم المشروع : مشروع القطار السريع (العين السخنة-العاصمة الادارية العلمين-مطروح)  
رقم المشروع : ( 2024/2023/1247 )

| ملاحظات | عدد سنوات الخبرة | الوظيفة                          | الاسم                         | مسابيل |
|---------|------------------|----------------------------------|-------------------------------|--------|
|         | 15               | مدير المشروع                     | حمادة أحمد عسكر محمود         | 1      |
|         | 10               | مدير المكتب الفني                | السيد عقيفي السيد             | 2      |
|         | 5                | مدير ضبط الجودة                  | سامح أحمد سيد أحمد زايد       | 3      |
|         | 10               | مدير السلامة الوقائية            | إبراهيم عبد العزيز الرشيد علي | 4      |
|         | 5                | مهندس التنفيذ                    | محمد عبد الماجد عبد الموجود   | 5      |
|         | 5                | مهندس الصيانة (ميكانيكا وكهرباء) | معتز السيد حسن محمد أسما عيل  | 6      |
|         | 5                | مهندس التخطيط والبرمجة الزمنية   | أحمد صلاح السيد حسن قادوس     | 7      |
|         | 5                | مراقب تنفيذ (فني مواد)           | عبد الله عبد العزيز رشيد      | 8      |
|         | 5                | مراقب تنفيذ (فني مواد)           | أحمد عبد الهادي جمعة مصيلحي   | 9      |
|         | 5                | مهندس مكتب فني (حاسب كميات)      | عمرو عزام محمد رمضان محمد     | 10     |
|         | 5                | فني سلامة مرورية                 | محمود عبد الفتاح حسن جاد      | 11     |
|         | 5                | فني سلامة مرورية                 | محمد سعيد محمد محمد السوداني  | 12     |
|         | 7                | مساح                             | رامي علي إبراهيم علي          | 13     |
|         | 7                | مساح                             | عبد الرحمن عطية إبراهيم موسى  | 14     |

استشاري المشروع



مهندس الشركة المنفذة



### المراجع

شركة القطار الكهربائي السريع شركة مؤسسة الاتحاد للطائرات والتوربينات العمودية من 38+550 كم حتى 39+900 كم بطول 0.35 كم إلى 40+300 كم حتى 40+500 كم بطول 0.20 كم

| رقم البند | بيان الأعمال                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | تقديرات | مجموع التكاليف | الاجمالي    |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----------------|-------------|
| 3         | إعدادات                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |         |                |             |
| 1-3       | <p>بالمرء المعب أعمال لتجهيل و تزويد و نقل اقربة (موردة من القواء ) بمطابقة لتلواصطات والتكاليف باستخدام الات التقوية بسعة لا يزيد عن 50 سم على مسلوب . ( 2 متر وبسعة لا يزيد عن 25 سم لاستبدال المسلوب القديمي لتتأكل الجسر والالفاف ) لتسية تعمل بالفلورا 11 لكل عن 25 % ورشها بتمام الاسفلية للوصول الى تسمية الطريق المتطورة وانذاك الجود بالهراس للوصول الى التسمية للفاة جافة ( 95% من التكلفة جافة الفلورا ) وبلد التكلفة غلابة 22مستوي التسمية والمطامير العريضة المتوسطة والرسومات التنفيذية المتوسطة والكبد بجميع مشتاتة طبقا للاموال الصناعات ومواصفات الهيئة العامة لتفريق والتفريق وتجهيزات الهندسة المتفرقة .</p> <p>- تم احتساب سعر اليد العاملة لكل الفدوة 80 كم</p> <p>- تم احتساب سعر اليد العاملة لكل 2 كم</p> <p>- متفرقة .</p> <p>- في هذا طلب جوار الطريق زيادة نسبة التماس من 95% بحدود زيادة : جاية على زيادة تسمية التماس لكل 2 %</p> <p>- في هذا ويوزع سدادات في منطقة التماس بين منطقة 3 جاية على منطقة 12 كم في نطاق و بالمرء بطول منطقة الحدف ولم المتوسطة عمدة والتسليم</p>                                                                                                                                                          | 2,218   | 67.30          | 150,390     |
| 5         | تجهيزات التجهيز                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |         |                |             |
| 1-5       | <p>بالمرء التجهيز أعمال تزويد وقرش طبقا لتسليم (prepared subgrade) من الامداد الصلبة المتدرجة لتتبع لتسليم التكرارات والمطابقة للمواصفات والقسي حجم التجهيز 100م و لا تزيد نسبة التماس من 100 عن 12 % والفرج الواحد بمشاطرات الخساسة بالمشروع 5 لكل تسمية لتعمل بالفلورا 11 عن 25 % والفرج نسبة التماس الجود كوس التماس عن 40 % و لا يزيد التماس عن 15% و لا يقل معامل التمرنة (EV2) من 10000 عن 80 ميجا باسل ويتم فردها على طريقي باستخدام الات التسمية المتحركة على الا يزيد سكة الخساسة بعد تمام التماس عن 25 سم ورشها بتمام الاسفلية للوصول الى تسمية الطريق المتطورة وانذاك الجود بالهراس للوصول الى التسمية للفاة جافة الفلورا (95% من التكلفة الصلبة) والفاة تشمل اجزاء التراب المتعددة والمتكيفة ويتم التغليف وفقا للاموال الصناعات والرسومات التنفيذية المتوسطة والكبد بجميع مشتاتة طبقا للمواصفات الفنية للمشروع وتقرير الاستشاري وتعليمات المهندس المتفرقة .</p> <p>- مسافة النقل لكل عن 20 كم ( مسافة النقل الفعلية 82 كم )</p> <p>- يتم احتساب كل 2.2 جاية لكل 1 كم بزيادة او نقصان</p> <p>- السعر يشمل قيمة المواد المتعددة</p> <p>- السعر يشمل قيمة النقل الداخلي من المشون الى القناع</p> <p>- السعر يشمل الفارة طبقا لتكلفة الوحدة المتفرقة .</p> | 2,491   | 405.70         | 1,010,911.5 |
| 6         | تجهيزات الاسفلت                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |         |                |             |
| 1-6       | <p>بالمرء التسليم أعمال تزويد وقرش طبقا لتسليم من الامداد الصلبة المتدرجة لتتبع لتسليم التكرارات والمطابقة للمواصفات والقسي حجم التجهيز 100م و لا تزيد نسبة التماس من 100 عن 12 % والفرج الواحد بمشاطرات الخساسة بالمشروع 5 لكل تسمية لتعمل بالفلورا 11 عن 25 % والفرج نسبة التماس الجود كوس التماس عن 40 % و لا يزيد التماس عن 15% و لا يقل معامل التمرنة (EV2) من 10000 عن 80 ميجا باسل ويتم فردها على طريقي باستخدام الات التسمية المتحركة على الا يزيد سكة الخساسة بعد تمام التماس عن 20 سم ورشها بالهراس الاسفلية للوصول الى تسمية الطريق المتطورة وانذاك الجود بالهراس للوصول الى التسمية للفاة جافة الفلورا (95% من التكلفة الصلبة) والفاة تشمل اجزاء التراب المتعددة والمتكيفة ويتم التغليف وفقا للاموال الصناعات والرسومات التنفيذية المتوسطة والكبد بجميع مشتاتة طبقا للمواصفات الفنية للمشروع وتقرير الاستشاري وتعليمات المهندس المتفرقة .</p> <p>- مسافة النقل لكل عن 20 كم</p> <p>- يتم احتساب كل 2.2 جاية لكل 1 كم بزيادة او نقصان</p> <p>- السعر يشمل قيمة المواد المتعددة</p> <p>- السعر يشمل قيمة النقل الداخلي من المشون الى القناع</p> <p>- السعر يشمل الفارة طبقا لتكلفة الوحدة المتفرقة .</p>                                                 | 3,321   | 415.50         | 1,379,879.5 |
|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |         | 2,541,177      | الاجمالي    |

مدير المشروع  
م/ رامي سمير هادي

مهتمس الثورة

رئيس الإدارة المركزية  
م/ احمد الطحان

مدير المشروعات

الأجر إلى

استثماري القيمة

بشرية / بشرية